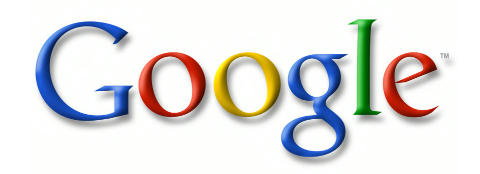
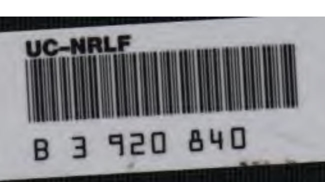
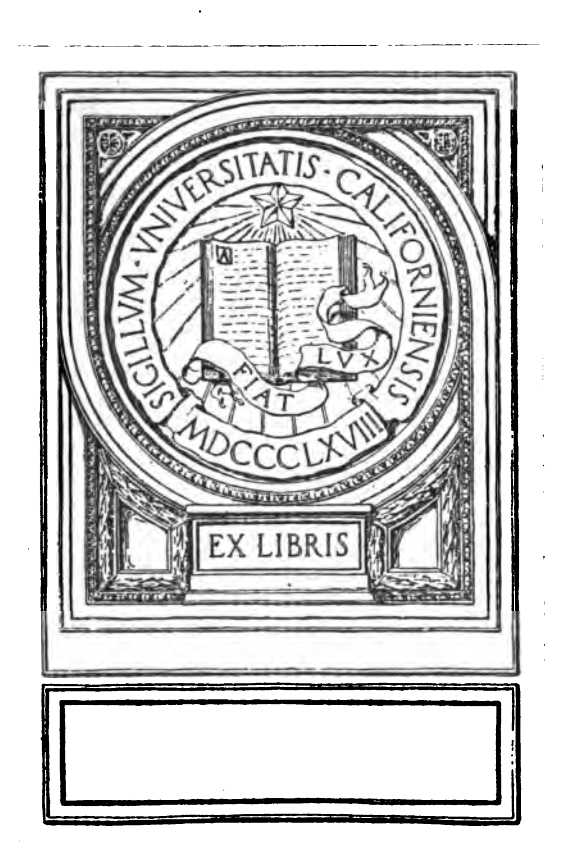






SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

Die Lehren

von

Raum, Zeit und Mathematik

in der

neueren Philosophie

nach ihrem ganzen Einfluss dargestellt und beurtheilt

von

Dr. Joh. Julius Baumann,
Professor am Gymnasium zu Frankfurt am Main.

I. Band:

Suarez, Descartes, Spinoza, Hobbes, Locke, Newton.

Berlin.
Druck und Verlag von Georg Reimer.
1868.

Meinem väterlichen Freunde

Herrn Pfarrer Dr. theol. Georg Eduard Steitz

in Frankfurt am Main.

Vorwort.

Was bei Kant durch ihn selber offenbar ist, der durchgreifende Einfluss seiner eigenthümlichen Auffassung von Raum, Zeit und Mathematik, das bei den neueren Philosophen vor ihm offenbar zu machen, ist die Aufgabe, welche sich die folgenden Untersuchungen gestellt haben. Es ist im Allgemeinen oft bemerkt worden, dass die Mathematik von Beginn der neueren Philosophie an einen beherrschenden Einfluss auf die Gedankenbildung geübt hat; es steht von vornherein zu erwarten, dass die Lehren von Raum und Zeit, auch für sich genommen, sich in die ganze Weltanschauung mit verzweigen mussten; sonach ist die Darlegung dieser Lehren und ihres Einflusses auf alle Theile des Philosophirens ein Gegenstand, der einer besonderen Bearbeitung wohl nicht unwerth ist. Zwar hat Schaller in seiner Geschichte der Naturphilosophie auf den Einfluss der Mathematik, der in jenem Gebiete so deutlich hervortritt, vielfach hingewiesen, aber eine ausführliche Darlegung der betreffenden Lehren und ihres Einflusses und ein Verfolgen dieses Einflusses über die Naturphilosophie hinaus lag nicht in der Absicht seines

Werkes, so dass neben manchen Berührungspunkten — denn die Erörterung der naturphilosophischen Grundbegriffe konnte nicht übergangen werden — die vorliegende Arbeit nicht blos in der philosophischen Auffassung, sondern der ganzen Anlage und Absicht nach von jenem Buche verschieden ist. Da diese Anlage und Absicht wesentlich darauf geht, an den neueren Philosophen bis auf Kant, soweit sie eine selbständige und vollständige Gedankenbildung erstrebt haben, den bedeutenden Einfluss nachzuweisen, den die mathematischen Lehren und die Lehren von Raum und Zeit je nach der besonderen Fassung auf all ihr Denken geübt haben, so mussten alle die ausgeschlossen bleiben, bei welchen entweder nicht selbständige oder nicht vollständige Gedankenbildung mindestens der Absicht nach vorliegt. — Die Untersuchungen wollen aber nicht blos von der Seite eingreifender Lehren aus einen Blick in die Gedankenbildung jener Männer eröffnen, sie setzen sich auch mit dieser Gedankenbildung selber von der behandelten Seite her aus einander, sie fragen: sind diese Lehren richtig, ist der Einfluss, den man den Lehren verstattet hat, ein erlaubter gewesen? Der Verfasser hat dabei nicht den Zweck, seinen eigenen Meinungen durch Bekämpfung anderer ein Gewicht zu geben, aber er möchte allerdings für die philosophische Gedankenbildung aus der Betrachtung der einzelnen Philosophen unmittelbar Gewinn ziehen, dadurch dass er ihr Denken über diese Fragen mit dem eigenen fortwährend begleitet; dabei hat er, um Alles in seinem reinen Lichte erscheinen zu lassen, die urkundliche Darstellung der

Lehren bei den einzelnen Philosophen und seine Beurtheilung derselben streng geschieden und sich bemüht, beide wenigst möglich mit einander zu vermischen; so wird es auch Andersurtheilenden nicht schwer gemacht sein, ihre Gedanken an denen der betreffenden Philosophen und umgekehrt zu prüfen und in dieser Beurtheilung zu bewähren. Der Schluss des zweiten Bandes wird eine Zusammenstellung der Regeln bringen, welche sich aus der Beurtheilung der verschiedenen Philosophen für Benutzung der Mathematik in der Philosophie überhaupt zu ergeben scheinen, nebst einem zusammenhängenden Versuch des Verfassers über die Lehren von Raum, Zeit und Mathematik. Einstweilen ist aus der gegebenen Beurtheilung, wenn auch nicht aus jeder Stelle für sich allein, die Ansicht des Verfassers wohl im Wesentlichen zu erkennen, und er nimmt keinen Anstand, sich hier offen zu denjenigen zu rechnen, welche die Sicherheit der Erkenntniss nicht durch das blos Glänzende der Gesammtauffassung für verbürgt halten, sondern es aus Gründen vorziehen, von einzelnen festen Punkten aus nach einem Einblick in das Ganze der Dinge zu suchen. — Ueber das Verhältniss der gegebenen Darstellung zu den verbreiteten Werken über Geschichte der Philosophie nur soviel: der gewählte Punkt, in welchen eingesetzt und von dem aus in das innerste Wesen der einzelnen Philosophien eingedrungen wird, hat im Einzelnen manche Abweichungen der Auffassung von der oder jener Darstellung ergeben, aber eine besondere Bezugnahme darauf schien dem Zweck der Arbeit fremd; die gegebene Auffassung erweist sich

hoffentlich jedesmal aus den mitgetheilten Quellenauszügen von selber. Nur die eine kurze Bemerkung sei hier noch gestattet, da die Darstellung selber ihrem Grundsatz gemäss Umgang davon nehmen musste, dass das Buch Werner's: Suarez und die Scholastik der letzten Jahrhunderte, nur sehr dürftige Mittheilungen aus den reichen und feinen Erörterungen des Erstgenannten bietet. —

Frankfurt am Main, 15. September 1868.

J. Baumann.

Inhaltsübersicht.

Suarez S. 1 – 67.

Descartes S. 68 – 156.

Locke S. 357—472.

Suarez.

Wir stellen Suarez an die Spitze dieser Untersuchungen über die Lehren von Raum, Zeit und Mathematik in der neuern Philosophie, nicht als ob wir vorhätten, zu zeigen, er gehöre selbst irgend wie den Neuen an, sondern weil seine disputationes metaphysicae, wie bekannt, in der Jugendzeit von Descartes, Hobbes, Leibnitz das allgemein verbreitete philosophische Lehrbuch auf Schulen und Universitäten gewesen sind; nun sind unsere neueren Philosophien zwar das eigene Werk und die ursprüngliche Erfindung jener Männer, aber man würde irre gehen, wenn man die Macht der philosophischen Tradition, welche sie hauptsächlich durch Suarez überkamen, für nichts anschlagen oder nur als eine Veranlassung zum Widerspruch schätzen wollte: die Scholastik bot eine Fülle positiver Anregungen. Gemäss ihrer Methode, die überlieferten Lehren aufzustellen, ihre Gründe durchzugehen, um sie entweder zu bestätigen oder zu widerlegen oder auch eine neue Lehrfassung mit eigenen Beweisen zu geben, enthält die Scholastik und namentlich Suarez alle Hauptsätze und Beweise, die von den Alten, von den Arabern, von den christlichen Gelehrten des Mittelalters bis auf die späteste Zeit waren erfunden, widerlegt, aufrechterhalten worden; man kann nicht umhin, darüber zu staunen, wie in ihm alle Lehren von Raum und Zeit mit dem, was sich daran anschliesst, soweit sie in der neueren Philosophie von Bedeutung werden sollten, bereits, ausgeführt oder angedeutet, enthalten sind. Die neuen Lehren sind so wenig neu in dem Sinne, dass sie einen Anfang machten, ohne irgend welche Anknüpfung in Früherem zu haben, dass sie vielmehr zuweilen wie einfache Abzweigungen aus der Scholastik aussehen, und man sich erinnern muss, um nicht in Versuchung zu kommen, ihnen den Hauch originaler Gedanken zu nehmen, dass neu in der Philosophie nicht heisst noch nie dagewesen, sondern von Neuem erfunden — manchmal ist es

auch nur nach dem ehrlichen Glauben des Erfinders so gewesen — oder neu verwendet und zu etwas ganz Anderem gemacht, als bis dahin geschehen war. Wer einzelne Thatsachen liebt statt solcher allgemeiner aus der Natur menschlicher Verhältnisse und der Kenntniss der Sachlage geschöpfter Erörterungen, darf sich blos an Leibnitz erinnern und dessen Kenntniss der Scholastik, die er nicht später, als sein System fertig war, sich erworben hat, in der Absicht, Anknüpfungspunkte in der Schulphilosophie zu suchen, um seine Lehrfassungen den Zeitgenossen leichter zuzuführen, sondern in der er sich frühe nicht blos umgesehen, sondern eifrig getummelt hat, wie seine Doctorabhandlung de principio individuationis zur Genüge ausweist. Es ist, soviel ich weiss, niemals bemerkt worden, auch von ihm selbst nicht, dass eine seiner eigenthümlichsten Annahmen, auf welche seine Lehre von der besten Welt sich stützt, das Schweben der Essentien als einer Art von Wesen im göttlichen Geiste, aus denen Gott nach Vergleichung ihres Werthes und ihrer Ansprüche auf Existenz die beste Welt wählt — dass diese Annahme, aber freilich nicht die Folgerung, aber so wichtig die Folgerung ist, so würde man ohne die Annahme, die sie stützt, nicht so leicht auf sie gekommen sein, diese Annahme also ist von Scotus, wie Vieles, blos hingestellt, von Wiclef gemacht, von Suarez erwähnt: disp. 31, s. II, 1 *): Zuvörderst ist aufzustellen, dass die Essenz der Creatur oder die Creatur von sich aus und ehe sie von Gott gemacht wird, kein wahres reales Sein in sich hat, und dass in dem präcisen Sinn des Seins durch Existenz — die Essenz nicht ein Ding ist, sondern überhaupt nichts ist. Dieses Prinzip ist nicht blos wahr, sondern auch gewiss nach dem Glauben. Daher hat Waldensis mit Recht unter die Irrthümer Wiclefs gerechnet, dass er gesagt hat, die Creaturen hätten von Ewigkeit her irgend ein reales Sein, unterschieden vom Sein Gottes, und die Thomisten tadeln Scotus hart, dass er behauptet habe, die Creaturen hätten ein gewisses ewiges Sein, welches ist das verkleinerte Sein derselben, nämlich das Objectivsein oder das Sein der Essenz im Erkanntsein. Diese scotistische Fassung der Sache steht der leibnitzischen näher als die platonische Lehre von den Ideen; wem indess, weil man allerdings die Sache in Bausch und Bogen genommen, Leibnitz auch durch Plato auf

*) Ausgabe Moguntiae 1605.

seine Fassung geführt denken kann, dieses Exempel speziellen scholastischen Einflusses nicht schlagend erscheint, den wollen wir auf drei Punkte in Descartes hinweisen. Erstens hat Niemand so laut erklärt und so sicher geglaubt, in all seinem philosophischen Denken selbständig zu sein, wie der Begründer der neueren Philosophie; bei keinem aber ist es so auffallend, wie bei ihm, dass er niemals gezwungen wird in das Einzelne herabzusteigen, ohne dass wahrzunehmen wäre, wie er auf einmal mit einer Menge direct scholastischer Begriffe arbeitet; in diesem Detail hat er seine Jugendphilosophie nie vergessen, im Gegentheil sie gern zur Verdeutlichung oder Vertheidigung hervorgeholt. Zweitens sind in seinen Werken ausdrückliche Zeugnisse enthalten, dass er sich stets als Schüler speziell der Jesuiten bekannt hat und Suarez statt aller im einzelnen Falle nachschlug. So schreibt er an den Pater Dinet S. 145*): ich kann unter Eure Schüler gerechnet werden; — weil ich Euch noch als meine Lehrer und die einzigen Bildner meiner ganzen ersten Lebenszeit hochachte und verehre. Respp. IV, S. 129. Weil ich aber auf die Lectüre der Bücher der Philosophen niemals viel Zeit verwendet habe, so würde ich fürchten, ihre Ausdrucksweise nicht gehörig befolgt zu haben, als ich sagte, die Ideen, welche dem Urtheil den Stoff des Irrthums geben, seien materialiter falsch, wenn ich nicht bei dem Schriftsteller, der mir eben jetzt (jam) in die Hände fällt, das Wort materialiter in derselben Bedeutung gebraucht fände, nämlich bei Fr. Suarez, Metaph. dispp. 9, s. II, n. 4. Der dritte Punkt ist der entscheidendste, wiewohl die Sache, so viel ich sehe, noch nicht bemerkt worden ist. Der wesentlichste Stützpunkt des descartischen Systems ist seine Lehre von Gott als dem Bürgen der Wahrheit und seine Lehre vom Willen als der Ursache des Irrthums: diese Stützen sind aus Suarez herübergenommen. Man lese disp. IX, s. II, no. 6: es ist ein Unterschied zu merken zwischen Wahrheit und Irrthum (falsitas); denn zur Wahrheit kann der Intellect genöthigt werden, zum Irrthum aber, schlechthin und absolut zu reden, nicht; und deshalb kann er in Betreff der Ausübung niemals in ein falsches Urtheil gerathen ausser durch freie Bewegung seines Willens; denn ist die Nothwendigkeit ausgeschlossen, so kann der Intellect zu einem Urtheil nicht bestimmt werden ausser durch den Willen, da

*) Ausgabe apud Elzevirium 1672.

er selbst nicht frei ist. Der Grund jenes Unterschiedes aber ist, weil der Intellect nicht bestimmt wird mit Nothwendigkeit zu einem Urtheil ausser mittelst der Evidenz des erkannten Dinges, wie die Erfahrung selber lehrt und die Vernunft, weil ohne die Evidenz das Object dem Vermögen nicht vollkommen applicirt wird, so dass es dasselbe nothwendig zu sich zöge und bestimme; die Evidenz aber kann kein falsches Urtheil erzeugen, weil sie gegründet ist in der Sache selber, die entweder erkannt ist, wie sie in sich selber ist, oder nothwendig in einige an sich bekannte und offenbare Prinzipien aufgelöst werden muss. n. 8: Eine anscheinende Evidenz ist in keiner Ordnung wahrhaft da, sondern in Folge irgend eines Irrthums (error) oder einer Uebereilung des Intellects glaubt man, es sei eine solche da. n. 7: Die wahre und gesunde Lehre der Theologen lehrt: Gott könne den Intellect nicht zu Falschem hinführen, weil dies seiner Güte nicht weniger widerstreitet als zu lügen. — Nach diesen Erörterungen und Beispielen wird man es nicht mehr auffallend finden, dass wir Suarez' Lehren über Raum und Zeit an die Spitze dieser Untersuchungen stellen; er soll uns zeigen, was da war, als die neue Philosophie auftrat, und was sie bewusster oder unbewusster Weise diesen Lehren für negative und positive Anregungen verdankt. — Man kann die Lehren der Scholastiker in doppelter Weise wiedergeben, entweder indem man ihrer zerstückelnden und das Ganze in seine entferntesten Theile zerlegenden Behandlungsweise Schritt für Schritt folgt, oder so, dass man aus den Stücken die Gesammtauffassung sich heraussucht und in den wesentlichsten Punkten zur Anschauung bringt. Das Eine ist geschichtlich treuer, das Andere unserer wissenschaftlichen Art gemässer. Für die vorliegende Aufgabe erachte ich es für das Beste einen Weg zu wählen, der uns von der Gefahr das Einzelne zu verwischen oder das Ganze zu verbergen gleich fern hält; daher gehen wir den einzelnen Untersuchungen von Suarez zwar nach, aber so, dass wir womöglich nur Hauptpunkte herauswählen und am Ende das innerlich Zusammengehörige auch äusserlich mindestens in der Kürze zusammenstellen; wir werden Suarez' Ansichten nicht beurtheilen, wie wir dies bei den neueren Lehren zu thun vorhaben; er gilt uns hier nicht um sein selbst willen und für sich als bedeutend, sondern nur als Träger und Vermittler vom Alten zum Neuen; er soll uns sagen, was er Alles den Neuen geliefert hat, seine eigene Meinung kommt nicht als solche, sondern blos

als eine unter den anderen in Betracht; allerdings wird es weder ganz zu vermeiden noch auch, denke ich, unerwünscht sein, an geeigneter Stelle auf das Werthvolle oder Nichtige seiner Aufstellungen hinzuzeigen.

1. Abschnitt: Vorbegriffe.

Es hat mir unerlässlich geschienen, den besonderen Capiteln aus Suarez einige von seinen allgemeinen wissenschaftlichen Begriffen und Behandlungsarten vorauszuschicken, die dazu dienen mögen, nicht nur seine Art überhaupt an grossen Exempeln anschaulich zu machen, sondern, und dies ist die Hauptabsicht, auch Licht über manche bei Quantität, Zeit und Ort vorkommenden Methoden und Ausdrücke zu verbreiten. Ich wähle dazu seine Beschreibung des formalen und objectiven Begriffs überhaupt, dann die Lehre vom Wesensbegriff des Seienden, von der Contraction des Seienden zu niederen Begriffen, von der Realität der allgemeinen Begriffe, von Wahrheit, von Arten der Erkenntniss, von a posteriori und a priori, von Ursache, von Materie und Form, von Essenz und transcendentaler Relation; lauter Begriffe von durchgreifender Bedeutung in aller Philosophie, und deren scholastische Bestimmung zuweilen noch lange nachgewirkt hat, zuweilen erst abgethan und dann wieder aufgenommen worden ist, bis in die neusten Systeme hinein. Es gilt, sich hier der möglichsten Kürze zu befleissigen; denn, wie gesagt, es sollen nur Vor- und Hülfsbegriffe gegeben werden, wie sie nicht schlechthin aus der allgemeinen scholastischen Philosophie vorausgesetzt werden dürfen.

1. Formale und objective Vorstellung: Disp. II, s. I, n. 1: Die formale Vorstellung ist die Wirklichkeit selbst (actus) oder (was dasselbe ist) das Wort, mit welchem der Intellect eine Sache oder einen allgemeinen Begriff vorstellt; — die formale Vorstellung ist die Sache oder der Begriff, der eigentlich und unmittelbar durch die formale Vorstellung erkannt oder dargestellt wird, z. B., wenn wir einen Menschen vorstellen, so wird der Actus, den wir im Geiste wirken, um den Menschen vorzustellen, die formale Vorstellung genannt, der erkannte und in jenem Actus dargestellte Mensch aber die objective Vorstellung, von Averroes die intentio intellecta, von Andern der objective Begriff. Daher ist die formale Vorstellung immer ein wahres und positives Ding

und in den Creaturen eine dem Geiste einhaftende Eigenschaft, die objective aber ist nicht immer ein wahres positives Ding.

Somit ist mit der formalen Vorstellung das Thätige und Hervorbringende seitens des Geistes bei der Vorstellung gemeint; alles blos sensualistische Gegebensein oder sich Malen der Dinge auf der Tafel des Geistes damit verworfen; wenn wir die Vorstellung des Nichts haben, so ist das Objective, d. h. der Vorstellungsinhalt zwar keiner oder blosse Aufhebung des Seins, das Formale aber ist ebenso vorhanden, wie bei der Bildung des inhaltreichsten Begriffs. Suarez erreicht mit dieser Unterscheidung noch etwas anderes, indem er übergeht

2. zum Wesensbegriff des Seienden und n. 9 lehrt, die formale, eigentliche und adäquate Vorstellung des Seienden als solchen sei Eine, in der Sache und im Begriff genau unterschieden von anderen formalen Vorstellungen anderer Dinge und Objecte, dies wird bewiesen 1) durch die Erfahrung, denn wenn man den Namen des Seienden gehört hat, so erfahren wir, dass unser Geist nicht auseinander gezerrt und getheilt wird in mehrere Vorstellungen, sondern vielmehr gesammelt wird zu Einer, wie wenn er sich einen Menschen, ein Thier oder Aehnliches vorstellt. In ähnlicher Weise giebt es eine formale Vorstellung der Existenz. Daher ist die Vorstellung des Seienden nicht allein Eine, sondern auch die einfachste, so dass in sie die letzte Auflösung aller anderen gemacht wird; denn durch andere Vorstellungen stellen wir uns ein so oder so beschaffenes Seiendes vor, durch diese schneiden wir alle Zusammensetzung oder Bestimmung ab; daher man von dieser Vorstellung auch zu sagen pflegt, sie sei aus sich die erste, welche vom Menschen gebildet wird, weil, alles andere gleich gedacht, man sich jenes leichter von jedem beliebigen Ding vorstellen kann. Diese Vorstellung ist von Seiten der Sache real unterschieden von der Vorstellung der Substanz als solcher, von der des Accidens, der Qualität und anderen ähnlichen; — es ist eine Vorstellung der Sache, wiewohl wir, weil jene Vorstellung die einfachste ist, und deshalb ihr Object nicht durch eine eigentliche Definition erklärt werden kann, zur Erklärung derselben Beschreibungen gebrauchen, welche blos die Bedeutung des Namens deutlicher zu erklären scheinen. In s. II soll untersucht werden, ob das Seiende Eine Vorstellung oder

einen formalen objectiven Begriff habe. No. 8 wird behauptet zuvörderst, dem formalen Begriff des Seienden entspreche Eine objective, adäquate und unmittelbare Vorstellung, welche nicht ausdrücklich besagt: Substanz oder Accidens oder Gott oder Creatur, sondern alles dieses in der Weise eines Dinges, sofern sie unter sich ähnlich sind und im Sein übereinstimmen. Die formale Vorstellung des Seienden nämlich muss ein adäquates Object haben; nun ist dieses nicht ein Aggregat aus mancherlei Naturen der Seienden, noch aus einigen bestimmten Begriffen derselben, auch nicht der allereinfachsten; also muss jene Vorstellung Eine sein zufolge einer Uebereinstimmung und Aehnlichkeit der Seienden unter einander. Der Obersatz ist klar, weil alle Wirklichkeit des Intellects, als welche die Vorstellung ist, sofern sie Eine ist, haben muss irgend ein adäquates Object, von dem sie die Einheit hat. Der Untersatz ist gewiss; denn wenn jenes adäquate Object aus der Aggregation mehrerer Naturen des Seienden besteht, so kommt die Frage, welche sind das? und wie werden sie in jener Vorstellung aggregiret? dies aber kann in keiner Weise vorgestellt und eingesehen werden. Aus Substanz und Accidens nämlich ist das Seiende nicht gebildet, weil beide als solche getrennt sind; wenn wir aber das Wort: das Seiende hören, so nehmen wir im Geiste nicht die Substanz als solche wahr (percipimus) noch auch ein Accidens als solches, wie ein jeder in sich erfahren kann. n. 13 als Grund a priori wird angegeben, alle realen Seienden haben eine Aehnlichkeit und Uebereinstimmung im Begriff des Seins; also können sie vorgestellt werden unter dem präcisen Begriff, durch den sie unter sich übereinstimmen; also machen sie insofern eine objective Vorstellung aus, also ist dieses die objective Vorstellung des Seienden.

Diese Begriffsbestimmung des Seienden hebt sehr realistisch an, um nominalistisch oder conceptualistisch zu enden; das Interesse, was Suarez leitet, ist das Logische der Scholastiker, Alles unter die immer höheren und diese selbst zuletzt unter den höchsten Begriff zu bringen; wir haben sie angeführt, weil dasselbe Bestreben bei den einzelnen Begriffen wiederkehrt, und zwar, wie hier, schwankend zwischen Ausdrücken, als ob der niedere Begriff aus dem höheren erst abgeleitet werden müsse, und den Erklärungen, welche das Verfahren zu einem blos Logischen ma-

chen. Das blos Logische der Sache in Suarez' Sinn ist auf das Entschiedenste ausgedrückt in dem dritten Punkte, in der Bestimmung des Verhältnisses zwischen diesem Seienden und allen darunter enthaltenen Begriffen. Disputatio 2, sectio 6, No. 7: Die Meinung, welche von ihm gebilligt wird, ist nämlich die, dass die Contraction oder Determination der objectiven Vorstellung des Seienden zu Niederem nicht in der Weise der Zusammensetzung müsse gedacht werden, sondern blos in der Weise einer ausdrücklicheren Vorstellung irgend eines unter dem Seienden enthaltenen Seins; so dass beide Vorstellungen, sowohl die des Seienden als die der Substanz z. B., einfach sind und nicht auflöslich in zwei Vorstellungen, und blos dadurch unterschieden, dass die eine bestimmter ist als die andere.

3. Von der Realität der allgemeinen Begriffe. Disp. 6, s. 2, No. 1: Zuvörderst muss aufgestellt werden, dass die Naturen, welche wir als allgemeine und gemeinsame benennen, real sind und in den Dingen selbst wahrhaft existiren: denn wir erdichten sie nicht im Geist, sondern fassen sie vielmehr auf, sehen ein, dass sie in den Dingen sind, geben von ihnen, sie so vorgestellt, Definitionen, bilden Beweise und forschen nach Wissenschaft. Die Nominalisten sind zwar zu tadeln in Betreff einiger Ausdrucksweisen, in der Sache selbst aber sind sie von der wahren Ansicht nicht ferne, ihre Gründe gehen blos darauf aus, zu beweisen, dass die Allgemeinheit nicht in den Dingen ist, sondern ihnen zukömmt, sofern sie objectiv im Intellect sind oder durch Benennung von irgend einem Werke des Intellects. Dies ist wahr, wie ich unten sagen werde. No. 7: Zu unserer Auffassung des Allgemeinen tragen die Ideen nichts bei, sofern sie im göttlichen Geiste sind (es geht dies auf die Erklärung der platonischen Ideen, die Einige gaben), weil wir jene weder vorstellen noch definiren; und wenn per impossibile solche Ideen nicht wären, so könnte das Allgemeine auf die nämliche Weise von uns vorgestellt und definirt werden. No. 8: Die Ansicht, welche er billigt, ist: die Naturen würden wirklich universal nur durch das Werk des Intellects, wobei voraufgeht einiges Fundament von Seiten der Dinge selbst, um dessentwegen man von ihnen sagt, sie seien von Seiten des Dinges dem Vermögen nach universal. —

Die Fassung der Sache, die er hier annimmt, ist die bekannte der Universalia in re; wir gehen daher sofort über 4. zu

sehen, wie er die Wahrheit fasst. Disp. 8, sect. 2, No. 9: Man muss sagen, dass die Wahrheit der Erkenntniss über den Act selbst hinaus diesem nichts Reales und Inneres zufügt, sondern blos mitbezeichnet das Object als so sich verhaltend, wie es in dem Act dargestellt wird, d. h. in unsrer Sprache: Wahrheit ist die Erkenntniss eines denkenden Subjects, sofern sie mit dem gedachten Object übereinstimmt.

5. Arten der Erkenntniss. Disp. 9, sect. 2, No. 5: Man muss beachten, dass der Mensch auf doppeltem Wege Erkenntniss erwerben oder über Dinge urtheilen kann, nämlich durch Erfindung und durch Lehre oder Unterricht; auf beiden Wegen kann er zu wahrem und falschem Urtheil kommen. Es ist aber eine Verschiedenheit dabei: das Urtheil, was blos durch Erfindung erworben wird, gründet sich immer in den Dingen selbst, wie sie dem Erkennenden dargestellt werden, das Urtheil durch Unterricht aber bildet sich zuweilen auf diese Weise, zuweilen aber stützt es sich auf die blosse Autorität des Behauptenden oder Lehrenden. — Was in dem nämlichen Abschnitte bei Suarez steht über die Evidenz der Wahrheit, über den Grund des Irrthums, über Gott, als nie täuschend, lassen wir hier unerwähnt, weil es sich aus dem in der Einleitung mit Bezug auf Descartes Gesagten ergibt.

No. 6: Auch der Sinn von a priori und a posteriori lässt sich aus der Schlussargumentation über den Wesensbegriff des Seienden erkennen. A posteriori heisst, wie in der ganzen Scholastik, ex effectibus; a priori so viel wie ex causis. Am deutlichsten ist darüber Disp. 30, sect. 7, No. 3. Diese Wahrheit kann, wie von Anderen gesagt worden ist, gezeigt werden entweder überhaupt a posteriori aus den Wirkungen, oder a priori aus irgend einem früher bewiesenen Attribut. Dessgleichen Disp. 29, initio, wo er sagt, weil wir in diesen Untersuchungen bestrebt sind die Ordnung der Lehre inne zu halten, soweit es geschehen kann, so disputiren wir früher über das ungeschaffene Seiende, als über die Uebrigen im Besonderen, weil jenes das erste und hauptsächliche Object der Wissenschaft ist, und aus sich das allerwürdigste, und weil seine Erkenntniss das grösste Licht bringen wird, so dass wir die übrigen Seienden nicht blos a posteriori, sondern auch nach unserm Fassungsvermögen a priori erkennen können.

No. 7: Begriff der Ursachen. Disp. 12, sect. 1, 25 wird

gelehrt, dass das Prinzip allgemeiner sei als die Ursache; denn Prinzip, das vorher definirt worden war, als das, woher etwas ist, sagt man auch von dem, was nicht eigentlich auf ein anderes einfliesst, Ursache aber nicht. Ebenso kommt es daher, dass Prinzip nicht blos den realen Wesen, sondern auch den Wesen des Verstandes oder der Privation zukommt, Ursache aber nicht. s. II, No. 2: Als erste Definition wird gewöhnlich diese angegeben: Ursache ist das, durch welches der Frage Genüge geschieht, wesswegen etwas sei oder geschehe. No. 3: Eine zweite und sehr gewöhnliche Definition ist: Ursache ist das, worauf etwas folgt. No. 4: Die dritte Definition, die hauptsächlich einige Neuere bringen, lautet: Ursache ist das, von dem ein Anderes an sich abhängt. Diese Definition wird von Suarez dem Inhalte nach gebilligt, jedoch würde er sie lieber so ausdrücken: Ursache ist das Prinzip, welches an sich Sein in ein Anderes einströmt. — So weit Suarez; wie nichtssagend oder unbestimmt diese scholastischen Definitionen von Ursache sind, liegt auf der Hand. Suarez hat sich mindestens bemüht das Wirkende der Ursache und den, wie es scheint, in ihr vorausgesetzten Reichthum in die Definition ausdrücklich aufzunehmen, aber unbestimmt und unbrauchbar bleibt seine Definition gleichfalls, am füglichsten passt sie auf Gott als Ursache der Welt, aber selbst da wäre misslich, dass nach den Worten der Definition das Andere, in welches das Sein eingeströmt wird, als bereits vorhanden gedacht werden müsste.

No. 8. Materie oder, wie die Disp. 13 überschrieben ist, von der materiellen Ursache der Substanz. sect. 1, 4: Es steht fest, wenn wir im Allgemeinen und gleichsam formaler Weise von der ersten Materie sprechen, d. h. von dem ersten Subject der Aenderungen oder Formen, abstrahirend von der Frage, wie beschaffen ein solches Subject sei und wie beschaffen die Form, die in ihm gefunden wird, dass es dann ebenso evident ist, es gebe eine erste Materie, wie es evident ist, dass es in den Dingen Aenderungen in mannigfache Formen giebt, weil für jede Veränderung irgend ein Subject anzunehmen ist, wie oben bewiesen wurde und aus der Erfahrung feststeht. Daher setzt entweder jenes Subject ein anderes voraus, oder, wenn es kein anderes voraussetzt, so ist jenes das erste und wird sofern dafür gehalten. Setzt es ein anderes voraus, so frage ich über jenes; nun ist einleuchtend, dass man nicht in's Unendliche fortgehen kann, also

muss man nothwendig stehen bleiben bei einem ersten Subject oder einer ersten Materie. No. 5. Es ist einleuchtend, dass die entstehenden und vergehenden Dinge so verändert werden, dass eins aus dem andern abwechselnd erzeugt wird, wenigstens mittelbar. Also ist es nothwendig, dass sie in einem gemeinsamen Subject übereinkommen, was in ihnen Allen bleibt, und auf Grund dessen sie einer wechselseitigen Umwandlung fähig sind: also ist jenes Subject das erste und sonach die erste materiale Ursache derartiger Dinge. Das Antecedens ist einleuchtend aus der Erfahrung: die Elemente wirken in einander, eins verwandelt sich in das andere, mittelbar oder unmittelbar, es werden auch Mischungen aus ihnen erzeugt, folglich lösen sie sich auch hierin auf; so kommt es, dass Alles unter dem Monde, kraft seiner Natur und Zusammensetzung, wechselseitig in einander verwandelt werden kann. Sect. 2, No. 3: Gegen die Atomistiker des Alterthums wird eingewendet: sie haben nicht die wahre materielle Ursache erkannt, welches ein physisches Vermögen ist, das irgend eine Wirklichkeit aufnehmen kann: denn jene Atome sind kein Vermögen, irgend eine physische Form aufzunehmen, es würde nach der Atomistik kein substantielles Entstehen und Vergehen geben, sondern nur eine mannigfache Zusammenordnung und Entordnung von Atomen. — Dazu füge man, dass nicht kann eingesehen werden, wie so mannigfache Körperchen, mit so widerstreitenden Bedingungen im Einzelnen, sich auf's Innigste verbinden. Ebenso ist es unerklärlich, wie aus jedem beliebigen Dinge diese verborgnen Körperchen an's Licht gebracht werden, so dass es den Schein giebt, als würden andere Dinge erzeugt oder vielmehr zusammengesetzt. No. 4: Andere Schwierigkeiten entstehen noch, je nachdem man die Körper aus endlich oder unendlich vielen Atomen zusammengesetzt dächte. No. 7: Gegen Empedokles' vier Elemente als solche, die selbst keine frühere Ursache oder materiales Prinzip haben, wird geltend gemacht, es sei dies eine falsche Meinung und könne evident widerlegt werden; denn vor Allem, wenn er auch die Zusammensetzung oder Erzeugung der Mischung aus den Elementen erreicht hat, so hat er doch die Verwandlungen der Elemente untereinander nicht erwogen, es ist aber ausgemacht, dass die Luft sich in Feuer verwandelt und das Wasser in Erde und umgekehrt. Sect. 3, 5: Man muss also erstens sagen, dass die materiale Ursache, nämlich die in ihrer Ordnung allgemeine und erste, nicht etwas ist von den sinnlich wahr-

nehmbaren Körpern oder den Elementen, welche mit entgegengesetzten Eigenschaften behaftet sind.

No. 9: Der vorhergehende Abschnitt behandelt zwar die Materie für sich, ist aber ohne das Wort und den Begriff der Form von Suarez weder zu schreiben gewesen noch für uns zu verstehen; wir fügen daher Weniges über die Form gleich bei. Disp. 15, sect. I, n. 5: — Man muss sagen, dass alle natürlichen oder körperlichen Dinge bestehen aus substantieller Form (ausser der Materie) als dem innerlichen Prinzip und einer formalen Ursache. n. 6: Der erste Grund ist: der Mensch besteht aus substantialer Form als der innerlichen Ursache; also auch alle natürlichen Dinge. No. 8: wenn das Wasser z. B. warm gemacht und das Agens nachher entfernt wird, so wird es von innen aus zu der früheren Kälte zurückgeführt, wie aus der Erfahrung feststeht; dies also ist ein Zeichen, dass im Wasser ein inneres Prinzip ist, von welchem nach Entfernung der äusseren Hindernisse die Intension der Kälte wiederum fliesst; jenes Prinzip aber kann nur eine substantiale Form sein; also etc. —

Die beiden Lehren von Materie und Form gehören zu den allerbekanntesten der aristotelisch-scholastischen Doctrin; wenn wir sie gleichwohl nach der Darstellung des Suarez kurz hergesetzt haben, so wurden wir dabei geleitet von zwei Gesichtspunkten. Das Eine ist das logische Fundament der Lehre, das auf das augenscheinlichste hervortritt, und noch lange fortgewirkt hat: denn statt zu schliessen, Materie kennen wir genau so, wie wir das Seiende kennen, also ist Materie nichts Reales für sich, sondern ein allgemeiner Begriff, und wir müssten eigentlich von Materialität reden, nicht von Materie, wird aus einer überlieferten und allerdings naheliegenden Verwirrung Materie zwar nicht zum Hauptbegriff, doch zur Grundlage gemacht. Das Zweite ist die stille Analogie mit dem Menschen. Es wird aus den nämlichen Gründen die bleibende Materie geschlossen, aus denen sonst die im Wechsel der Erscheinungen beharrende Seele geschlossen wird; — sodann ist bei der Form die Analogie des Menschen laut verkündet als Ausgangspunkt; nicht unähnlich der Leibnitz'schen Lehre. Gegen die Atomistik des Alterthums wird nichts in's Feld geführt als der trügliche Augenschein des Naturspiels, doch muss man sich stets erinnern, dass noch Newton an die Verdichtung des Wassers zu Erde glaubte und sich auf die von Boyle gemachten Versuche berief, und selbst ausführte, wie

alle Körper in Licht überzugehen vermöchten. Die eigentliche Widerlegungskraft aber musste in der Unerklärlichkeit zu liegen scheinen, wie Qualitatives aus blos Quantitativem sich ergeben könne: eine Unerklärlichkeit, die dem Menschen, der zumeist seine geistigen Erscheinungen betrachtet, allerdings ungeheuer erscheint; denn auch heute noch ist ein Ueberspringen von so und so viel Schwingungen in Farbe oder Ton schlechterdings unvorstellbar. Noch Eins ist zu erwähnen: aus den Einwendungen gegen die Atomistik erhellt, dass Suarez schliesst, es giebt physische Formen, also muss es ein Subject geben, welches sie aufnimmt; bei der Form schliesst er: es giebt Form im Menschen, also auch bei den übrigen Dingen; man sieht, wie letztlich die ganze Lehre in Analogien vom Menschen her wurzelt.

No. 10: Essenz. Disp. 31, 13: Als wahre Ansicht giebt er an, dass Existenz und Essenz in der Sache selbst nicht unterschieden werden, wiewohl die Essenz, abstract und genau vorgestellt, wie sie in der Potenz ist, unterschieden wird von der wirklichen Existenz, wie das Nichtseiende vom Seienden. Zusammengenommen mit dem oben in Bezug auf Leibnitz Angeführten ergiebt dies, dass die Essenz ist für uns die nachträglich gewonnene Vorstellung der Sache, für Gott die Vorstellung des Dinges in seinem Verstande, und insofern Potenz.

No. 11: transcendentale Relation. Disp. 47, s. III, n. 6: Die Relation zufolge der Ausdrucksweise (secundum dici) pflegt definirt zu werden als ein Ding, das vorgestellt und erklärt oder genannt wird in der Weise der Beziehung, während es in der Sache selber keine Beziehung hat: die Relation zufolge des Seins (secundum esse) wird die genannt, welche in Wirklichkeit ein eigenthümliches Sein mit seinem Verhalten zu Anderem hat. n. 9: Einige lehren, dass die transcendentale Relation dieselbe sei wie die zufolge des Ausdrucks, alle zufolge des Seins aber prädicamental (zu reden vom Geschaffenen). n. 10: Es giebt eine gewisse Weise realen Verhaltens (habitudines), die eine besondere und bestimmte Weise des Seins hat und eine besondere Art des Seins constituirt; von der Art sind die prädicamentalen Relationen. Ausser diesen giebt es andere Arten des Verhaltens, die auch wahr und real sind, sich aber wesentlich auf Mannigfaches erstrecken und fast auf alle Arten des Seienden; sie werden darum transcendental genannt und von den prädicamentalen unterschieden, weil sie sich nicht auf ein bestimmtes Prädicament erstrecken,

sondern durch alle hindurch gehen. n. 13: Die Materie ist wegen der Form, die Form aber um die Materie zu verwirklichen und das Zusammengesetzte zu vervollständigen, das Accidens ist für die Substanz, die Potenz für den Actus, der Actus wegen des Objects u. s. f.; — diese schliessen alle ein innerlichstes sich-Verhalten zu einem Anderen ein; dies ist die eigentliche transcendentale Beziehung. —

Wir haben diese Bestimmung angeführt, um das Wort: transcendental zu fixiren; S. fasst die Beziehungen, die er so nennt, als innerlich vorhanden, die von ihm nichtgebilligte Unterscheidung wohl als zu den Dingen hinzu- und in sie hineingedachte; was in den Beispielen, die er giebt, auf eine objective und eine blos subjective Auffassung des Zweckbegriffs führen würde. — Mit dieser Auswahl allgemeiner Begriffe mag es sein Bewenden haben; im Uebrigen reicht eine allgemeine Kenntniss der Hauptsätze und Ausdrucksarten der Scholastik für ein genaues Erfassen des Einzelnen aus.

2. Abschnitt: Begriff der Quantität.

Disp. 40, in.: Die Qualität ist in ihrer Gattung vollkommener, jedoch in Beziehung auf unsere Erkenntniss ist die Quantität gewissermassen früher und gleichsam die Grundlage der anderen Accidentien. S. stellt keine Disputation an über die Quantität im Allgemeinen genommen, weil ihr essentialer Grund in dieser Allgemeinheit (communitate) kaum erklärt werden kann; — der Begriff (ratio) der Quantität pflegt von der continuirlichen und discreten Quantität abstrahirt zu werden. s. 1. 2: Die aristotelische Definition ist, ein Quantum ist, was theilbar ist, in das, was in ihm ist, wobei Beides oder ein Jedes geeignet ist, etwas Einheitliches und ein bestimmtes Etwas zu sein. Diese Definition wird vertheidigt: in das, was in ihm ist, heisst soviel, wie: in das, was in dem Quantum selbst formell und reell ist; dadurch soll ausgeschlossen werden, was blos virtuell darin ist, wie die Elemente im Mischtrank; mit den Worten: ein Einheitliches und ein bestimmtes Etwas ist gemeint, dass es durch sich als ein einiges von anderen getrenntes Ganze bleibt. Getheilt wird, eigentlich zu reden, ein Ding, wenn die Einheit aufgehoben wird, und man die Theile, welche geeint waren, getrennt erhält; ohne Theilung wird es vermindert, wenn etwas von ihm zerstört wird

und nicht bleibt. Nun kann Etwas auf doppelte Weise theilbar sein, erstens thatsächlich und ausgeführter Weise, dies wird nicht zum Begriff des Quantums erfordert; auf andere Weise durch die Bezeichnung (designatione) des Geistes, sofern in jedem beliebigen Quantum ein Theil als ausser dem andern bezeichnet werden kann. Wie stellen sich hierzu die Begriffe von Grösse und Menge? No. 4: Grösse ist nach Aristoteles das, was in Continuirliches theilbar ist, d. h. in solches, was continuirlich ist vor der Theilung; Menge ist nach Aristoteles das, was dem Vermögen nach in Nichtcontinuirliches theilbar ist, d. h. in solches, was nicht continuirlich war. Dazu kommt nach Aristoteles die Beschränkung, dass die Menge ein gewisses Quantum ist, falls sie gezählt werden könne, die Grösse, falls sie unter ein Mass fallen könne.

Die Punkte des Inhalts sind somit kurz diese: die Quantität ist unserer Erkenntniss zunächst und am meisten gegeben, wir denken keine Qualität, ohne sie an einer Quantität zu denken, mit andern Worten, Quantität geht durch alle Accidentien mit hindurch und ihnen in unserer Auffassung selbst vorauf. Die Quantität ist aber nicht in abstracto, sondern nur in concreto zu fassen, d. h. also sie kann nicht als allgemeiner Begriff, sondern nur als irgendwie sinnliche Vorstellung erfasst werden; was man aus den zwei Arten, der continuirlichen und discreten Quantität, Gemeinsames abstrahiren kann, ist die mögliche oder denkbare Theilung, so dass ein Theil ausser dem anderen ist. In dem Ausdruck designatione mentis ist auch gesagt, was sich in allem Uebrigen verräth, dass alle diese Vorstellungen auf anschauender und zeichnender Geistesthätigkeit beruhen; ebenso ist für das Verständniss von Continuirlich und Nichtcontinuirlich, von Grösse und Menge, Mass und Zahl dieses Zeichnen des Geistes unerlässlich.

3. Abschnitt: Continuirliche Quantität.

Disp. 40, s. II, n. 1: Die continuirliche Quantität ist eine wahre und reale Wesenheit; — ein quantitativer Körper ist die Quantität der Masse, welche wir an dem Körper durch Erfahrung kennen. n. 2. als Meinung der Nominalisten wird referirt: die Quantität der Masse sei nicht unterschieden von der Substanz und den materialen Quantitäten, sondern jene Wesenheit werde Ma-

terie genannt, sofern sie das substantiale Subject sei, Quantität aber werde sie genannt, sofern sie eine Ausdehnung und Unterscheidung von Theilen habe. n. 7: Die zweite und gewöhnliche Ansicht ist die, welche nach Aristoteles lehrt: Länge, Breite und Dicke sind gewisse Quantitäten, aber nicht Substanz; denn die Quantität ist nicht Substanz, sondern vielmehr das, welchem sie als Erstem einwohnt. n. 8: Gebilligt wird die Ansicht, welche in der Sache selbst die Quantität von der Substanz unterscheidet; denn wenn sie gleich nicht durch natürlichen Grund ausreichend bewiesen werden könnte (possit), so wird sie doch aus theologischen Gründen als wahr dargethan in Folge des Mysteriums der Eucharistie. Daher bleibt in der Eucharistie die Quantität der Substanz, auf Grund welcher eine körperliche Substanz dem Orte nach für eine andere natürlicherweise undurchdringlich ist, desshalb schliesst die eine Hostie die andere und überhaupt Anderes aus. Es giebt auch einen natürlichen Grund dafür; er ist dieser n. 11: die Qualitäten an sich sind so oft ineinander und durchdrungen von einander, dass klar ist, sie schliessen sich nicht begrifflich aus; wo sie sich also ausschliessen, schliessen sie sich nicht von sich aus, sondern durch die von der Substanz und den Qualitäten unterschiedene Quantität. —

s. 3, n. 2: Nach Thomas und Aristoteles liegt der Begriff der Quantität darin, dass sie ein Mass ist. n. 3: Die dieser Meinung entgegengesetzte Ansicht wird von Suarez gebilligt. n. 4: Mass hat einen doppelten Sinn: einmal heisst es, dass ein Ding tauglich sei, etwas Anderes zu messen, für's Andere, dass es tauglich sei, von etwas Anderem gemessen zu werden. Er fasst Mass n. 6 in dem Sinne von Etwas, welches tauglich ist dazu, dass durch es die Quantität eines Anderen erkannt wird; daher die Erklärung des Aristoteles: Mass ist das, womit wir das Quantum erkennen. n. 7: Kein Ding wird von uns gemessen, ausser sofern es Quantität hat oder in der Weise der Quantität genommen wird. n. 8: In den eigentlichen Quantitätscontinua ist das Mass als Mass immer durch menschliche Anpassung (accommodatio), weil kein grösserer Grund ist, dass dies Ding jenes messe, als umgekehrt, wenn die Dinge an sich betrachtet werden. n. 9: Aus allem diesem ist der Beweis geliefert: wirklich (actu) Mass zu sein ist weder der essentielle Begriff der Quantität, noch kann er es sein, ja es ist dies nicht einmal die reale Eigenthümlichkeit derselben. Es ist dies daraus bewiesen, dass wirklich Mass

zu sein nur eine äusserliche Benennung im Mass selber ist, welche hervorgeht aus einer Thätigkeit der Vernunft, die ein Ding mit einem anderen vergleicht; eine äusserliche Benennung gehört aber weder zur Essenz, noch ist sie die reale Eigenthümlichkeit der Quantität. n. 10. In anderer Weise geschieht es, dass ein Ding gemessen genannt wird, d. h. seiner Natur nach einem anderen commensurirt; diese Commensuration findet sich zwischen den Dingen selbst, wenn auch Niemand eins von ihnen zur Erkennung des anderen gebraucht. Dieses ist eine reale Relation, denn sie besteht in einer Conformität der Proportion, die aus einer vorbildlichen oder im Begriff liegenden (exemplari vel objectiva) Causalität entsprungen ist, dies aber findet nicht statt beim Messen. n. 13. Der Begriff des quantitativen Masses oder des Masses gemäss der Ausdehnung ist einigermassen ein Attribut der Grösse; ein Attribut ist es, weil es ausser dem eigenthümlichen Begriff der Grösse etwas in Ordnung auf den Intellect mit angiebt (connotat), was die Quantität immer begleitet; denn so wird gleich oder ungleich unter die Eigenthümlichkeiten der Quantität gezählt, so wie wahr und gut unter die Attribute des Seienden gerechnet werden. Daher hat alle Grösse einerseits passive Messbarkeit, andrerseits eine relative Tauglichkeit zum Messen. n. 14. Einiges ist zunächst geeignet in Folge menschlicher Einrichtung und Anlegung; ein solches Mass muss sein bekannt, gewiss, fest, bestehend in einem Untheilbaren, d. h. festgestellt innerhalb gewisser und untheilbarer Grenzen; es muss sein das Mass einer kleinen Quantität und muss homogen sein. n. 16. Bei der Reduction der Masse findet eine Art von Zirkel statt; bei einem derartigen Zirkel muss man bei einem Masse stehen bleiben, welches in Folge der Bezeichnung in einer gewissen Quantität von Anfang an genommen und dazu bestimmt ist, dass es die Regel der Anderen sei, was ferner in so weit Gewissheit hatte und den Begriff des Masses annehmen konnte, in so weit es auf eine Untheilbarkeit und Einheit zurückgebracht worden ist.

s. 4. 2. Nach Einigen ist der erste Begriff der Quantität darin gelegen, dass sie ein Quantum aufstellt, das an sich theilbar ist in Theile desselben Begriffs, sofern sie irgendwie gross sind; — nach Anderen ist die Ausdehnung der Theile, d. h. dass das Ding einen Theil ausserhalb des anderen hat, das eigenthümliche Geschäft der Quantität. Denn die Theilbarkeit ist nicht das, was der Quantität zuerst zukommt, sondern diese Tauglich-

keit (getheilt werden zu können) kommt ihr zu durch den Begriff der Ausdehnung, der Wesensbegriff eines jeden Dinges aber ist das, was ihm zuerst zukommt. Beide Meinungen sind nach S. eins: denn die Theilbarkeit ist nichts als die Ausdehnung oder Theilung der Theile. n. 15: Die Ausdehnung, welche die Quantität mit sich bringt, besteht darin, dass das mit Quantität versehene Ding kraft derselben geartet ist (nata), Ausdehnung der Theile in Ordnung auf einen Ort zu haben, so dass es in Folge eines solchen Accidens nothwendig einen Ort einnehmen muss. Die Ausdehnung ist sonach dreifach: eine ist seiendlich (entitativa), diese gehört nicht zur Wirkung der Quantität, sondern kann unter den Theilen der Substanz und Eigenschaft gefunden werden ohne Quantität. Eine zweite ist ein örtliches oder Lage-Verhältniss in der Wirklichkeit (in actu); diese ist später als die Quantität. Eine dritte ist die quantitative Ausdehnung, welche man lageartig (situalis) der Tauglichkeit nach nennen kann, hierin setzen wir den formalen Begriff der Quantität. Das substantiale und reale Unterschiedensein einer Materie von einer anderen hat sie nicht von der Quantität; dass aber jene zwei Materien so geartet sind (affectae), dass sie nothwendig ausgedehnt oder dem Orte nach getrennt sein müssen, das kommt formaliter von der Quantität. n. 17: Die formale Wirkung der Quantität wird besser durch die Ausdehnung als durch die Theilbarkeit erklärt; denn die Theilbarkeit metaphysisch auf den Intellect bezogen, heisst blos zwei Sachen unterscheiden, wiewohl etwa Gott solche auch trennen könnte. Zur Theilbarkeit in Ordnung auf die physische Thätigkeit muss wirkliche oder lageartige Ausdehnung treten. Die Ausdehnung ist auch passender, weil wir die Quantität nur durch die körperliche Masse vorstellen; diese aber können wir nicht vorstellen, ausser durch die örtliche Ausdehnung oder wenigstens durch die Ordnung auf jene. —

Wir heben die wichtigsten Punkte der behaupteten oder bekämpften Aufstellungen kurz aus: der Abschnitt eröffnet und schliesst mit der Erklärung, dass wir die Quantität nur durch die körperliche Masse aus der Erfahrung kennen und so vorstellen; die körperliche Masse aber stellen wir vor und erklären sie durch örtliche Ausdehnung oder durch eine mindestens als möglich gedachte körperliche Ausdehnung; Theilbarkeit ist Ausdehnung oder Theilung der Theile, quantitatives Mass ist Mass nach der Aus-

dehnung. Somit ist klar, er nimmt die Quantität aus der Erfahrung auf, nichtsdestoweniger wird sie gedacht als ein über den Dingen schwebender Begriff, der, im Denken oder in der Wirklichkeit zu diesen hinzugethan, erst macht, dass sie Ausdehnung haben, und dass zwei Dinge dem Orte nach getrennt sind. Die Quantität von der Substanz zu trennen um der Eucharistie willen, ist in der Scholastik seit dem Nominalismus eingerissen; man behandelte so das Wunder als Natur, als wollte man durch diese seltsame Vermischung doch noch in dem Wunder Gesetzlichkeit und Wissenschaft retten; doch wird von S. die nominalistische Ansicht selbst verworfen, welche materiale Substanz und Quantität nur als verschiedene Vorstellungsweisen gelten liess. Nach ihm sind Substanz einerseits und Länge, Breite und Dicke andererseits in der Sache selbst unterschieden. Länge, Breite und Dicke sind zwar von der körperlichen Substanz hergenommene Begriffe, aber doch von der Substanz als solcher unabhängig. Der Begriff des Masses ist mit viel Feinheit entwickelt; seine Lehre läuft darauf hinaus, das Mass als blos menschliche Erfindung und Uebung von dem ersten Begriff der Quantität zu trennen, um nicht die Quantität in eine blos menschliche zu den Dingen hinzugedachte Bestimmung aufzulösen; bei der Behandlung des Masses selber hat er die freie Willkühr des Menschen in Aufstellung und Verwandlung der Masse in einander gut erkannt; mit dem Zirkel, den er dabei findet, hat es seine Richtigkeit: er deutet auf das absolute Anfangen beim Messen mit irgend etwas in äusserer oder innerer Anschauung Gegebenem hin.

4. Abschnitt: Ueber Punkte, Linien und Flächen.

s. V in.: Es entsteht die Frage, ob es in der continuirlichen Quantität Punkte, Linien und Flächen giebt als wahre Dinge, die unter sich und von dem irgendwie grossen Körper real unterschieden sind.

n. 2: Eine Meinung ist: es giebt keinen endigenden Punkt, denn wo man ihn hinsetzt in der Linie oder Fläche, sind die Theile continuirlich. Sodann: es giebt keinen Grund und keine Nothwendigkeit, einen derartigen endigenden Punkt zu erdichten, denn welche Wirkung hat er in der Natur der Dinge? Man wird sagen, er begrenzt und endigt die Linie, aber im Gegentheil, wenn man im Geist einen solchen Punkt lostrennt, so wird die

Linie gleichbegrenzt bleiben, auch weder grösser noch kleiner sein, als sie vorher gedacht wurde, denn ein Untheilbares hinzugefügt macht nicht grösser und folglich weggenommen auch nicht kleiner; also ist ein solcher Punkt in der Natur der Dinge überflüssig, sodann würde es nach der anderen Ansicht wirklich eine Unendlichkeit von Punkten in einer Linie geben. n. 8: Diese Meinung leugnet nicht, dass in einem irgendwie grossen Körper wahre reale Länge und Breite ist, denn das ist so einleuchtend, dass es von Niemand kann in Abrede gestellt werden, da es ausgemacht ist, dass der Körper auf jene drei Weisen getheilt werden kann, dies auch oft von Aristoteles behauptet und in der Mathematik oder Geometrie bewiesen wird, was wir im Folgenden berühren werden.

Die genannten Autoren leugnen nur, dass es in einem irgendwie grossen Körper gebe irgend ein von den übrigen unterschiedenes Ding, was Länge habe ohne Breite oder Breite ohne Tiefe. Sie behaupten, der Körper an sich selbst hat alle diese Abmessungen; sofern er nun von uns betrachtet wird als mit Absehen von Anderem (praecise) Länge habend, wird er Linie genannt; als betrachtet vor uns praecis mit Länge und Breite wird er Fläche genannt, der Punkt, sagen sie, sei in sich nur etwas Privatives, er werde von uns aber vorgestellt in der Weise eines Positiven ohne Ausdehnung. No. 10: Aristoteles definirt das continuum als das, dessen Theile durch einen gemeinsamen Endpunkt verbunden sind, die Körper aber nennt er aneinanderstossend, bei denen die letzten Theile zugleich sind. — Endlich wo Aristoteles von der Quantität spricht, setzt er diese drei Arten der Quantität: Körper, Fläche und Linie als real und positiv. Und zeigt immer an, dass alle Philosophen vor ihm dieselben Arten der Quantität anerkannt hätten, von diesen aber, namentlich von den Pythagoreern, unterscheidet er sich dadurch, dass er sie nicht als getrennte setzt, sondern in den physischen und natürlichen Körpern. — Ausserdem scheint es, setzt die ganze Wissenschaft der Geometrie voraus, dass es Linien und Flächen gebe, und beweist Vieles von ihnen, wie beim Euclid zu sehen ist. No. 11: Argumente dafür sind: ein vollkommener Globus berührt sich mit einem anderen in einem Punkte, denn sonst müsste er sich in einer Fläche berühren, welche an ihm, der Voraussetzung nach, nicht ist. No. 12: Ebenso kann eine vollendet runde Säule eine andere nur in einer Linie berühren und zwei feste und vollkom-

mene Ebenen können sich nur in einer Fläche berühren; — auch das Licht wird blos von der Fläche aufgenommen, sonst müssten alle Körper theilweise durchsichtig sein. No. 13: Auf diese und ähnliche Erfahrungen sagen Einige, sie bewiesen zwar, dass es die Untheilbaren gebe, welche die Theile der Quantität abgrenzen, und demnach müsse man sie zugeben in den Endungen der Körper, mitten im Körper aber gebe es keine derartige continuirende Untheilbaren; denn die ersten reichen aus, um Alles sicher zu stellen, was Aristoteles von Punkten, Linien und Flächen lehrt, und alle Beweise der Geometrie und alle Erfahrungen, die wir über diese Untheilbaren beigebracht haben. Das Zweite aber bringe uns unzählige Schwierigkeiten und hauptsächlich das, was die Materie über das Unendliche berührt, und wird von anderswoher durch keinen ausreichenden Grund erwiesen. No. 14: Dieser Ansicht aber steht der Grund entgegen, welchen wir ihr im Anfange entgegengestellt haben, dass es nämlich in Wirklichkeit keine endigenden Punkte in den Dingen giebt, die nicht auch continuirende wären; denn ob sie schon nicht immer die Theile einer geraden Linie fortsetzen, so setzen sie doch immer eine Linie fort, entweder eine grade oder eine krumme, oder kreisförmige oder wenigstens Linien, die in einem Winkel aufhören. Wenn dies genug ist, einen Punkt endigend zu nennen, so wird auch mitten in einem Körper, z. B. im Centrum des Kreises, ein Punkt sein, in welchem sich alle Linien vereinigen, die von der Peripherie nach ihm gezogen werden; und im Himmel (wie die Philosophen behaupten) werden zwei unbewegliche Punkte sein, die man die Pole nennt, obgleich eine unendliche Menge von Linien in sie zusammenströmt. Aehnliche Argumente werden von der Linie aufgestellt, weil es in den Dingen keine giebt, die nicht zwischen einigen Theilen der Fläche liegt, sei es in der ebenen Fläche oder der concaven oder wenigstens in den Flächen, die einen Winkel bilden, z. B. bei einem pyramidalen Körper; also ist es ein Widerspruch zu sagen, es gebe Linien und Punkte, die endigten und nicht continuirten. n. 28: Suarez glaubt die gewöhnliche Ansicht, welche behauptet, dass es diese Untheilbaren giebt, nämlich Punkte, Linien und Flächen, sowohl als begrenzende wie als continuirende, vorziehen zu müssen, er verweist dafür auf die obigen Gründe und macht im Allgemeinen geltend, diese Ansicht habe die grössten Autoritäten für sich, sie sei mehr in Uebereinstimmung mit den Prinzipien sowohl der Geometrie als

der Philosophie und geeigneter, Grund von vielen Wirkungen anzugeben und in vielen philosophischen Gegenständen zu sprechen. 29. Nun kann aber, wenn man sagt, diese Untheilbaren seien im Continuum, gefragt werden, ob zu verstehen sei, dass sie wirklich da sind oder blos dem Vermögen nach. Im Vermögen aber kann, wie oft berührt, auf zwei Weisen verstanden werden; einmal so, wie es die Verneinung der wirklichen Existenz ausdrückt, das andere Mal so, wie es die Verneinung der wirklichen Theilung besagt, n. 34. Wenn man also sagt, die Untheilbaren sind im Continuum dem Vermögen nach, so glaubt S. nicht, dass jener Ausdruck, dem Vermögen nach, so zu verstehen ist, wie er die reale Existenz ausschliesst, sondern wie er die reale Theilung ausschliest. n. 35. Obgleich diese Untheilbaren in der Grösse sind, wird doch die Grösse selbst nicht aus ihnen zusammengesetzt. Dies beweist hinlänglich der Grund, dass die Ausdehnung der Grösse aus den Untheilbaren allein nicht erwachsen würde, da sie, sofern sie Untheilbare sind, wenn sie unmittelbar bei einander sind, sich nach ihren Grenzen berühren. Aus ihnen allein wird sie nicht zusammengesetzt, weil, vorausgesetzt die Ansicht, welcher S. folgt, nicht zu leugnen ist, dass diese Untheilbaren innerlich eintreten in die Constitution der continuirlichen Quantität, denn die vollständige Wahrheit derselben besteht weder aus den Theilen allein noch aus den Untheilbaren, sondern aus allen zugleich; denn da zweierlei zum Begriff der Quantität gehört, nämlich dass sie sowohl ausgedehnt als auch continuirlich sei, so hat sie jenes von ihren Theilen, dieses von den Untheilbaren. s. VI, 1: Da die Punkte in jeder Hinsicht untheilbar sind, so nehmen sie nicht Theil an dem Wesensbegriff der Quantität. Darum nehmen Alle an, der Punkt sei keine Art der Quantität. 5: Dagegen Linie und Fläche sind wahre Arten der Quantität, unter einander und vom Körper unterschieden. Denn einer jeden dieser Arten kommt der Wesensbegriff der Quantität vollständig zu; desgleichen ist (fit) in einer jeden derselben eine formal verschiedene Ausdehnung, und deshalb sind die Quantitäten selbst der Art nach verschieden. Dies kann auch aus der Wissenschaft der Geometrie genommen werden, in welcher unterschiedene Eigenschaften (passiones) von diesen Arten bewiesen werden. Nun ist bei der bleibenden und innerlichen Quantität (wie sie Einige nennen) die Sache auch gemein und klar; weil nicht mehr Weisen der Endun-

gen und fortsetzenden Grenzen eingesehen werden können ausser Punkten, Linien und Flächen. Daher erdichten die Mathematiker, um die Zahl der Arten zusammenzufassen, in Gedanken, eine Linie werde beschrieben durch Ziehen eines Punktes, eine Fläche durch Ziehen einer Linie gegen die Seite, ein Körper durch Ziehen einer Fläche gegen die Breite; noch mehr Unterschiede der Abmessungen können nicht vorgestellt werden.

n. 6: Die Linie ist ein gewisses Sein (entitas), welches aus sich und durch sich eine eigenthümliche Ausdehnung hat, die sie der Substanz mittheilt, und deshalb ist sie unter diesem Begriff eine wahre und vollständige Art der Quantität. Weil aber ein derartiges Wesen zugleich unter einem anderen Begriff untheilbar ist, so kann es immerhin die Theile einer anderen Ausdehnung endigen und verknüpfen und insofern ein unvollständiges Wesen genannt werden; unvollständig nicht in der ganzen Gattung der Quantität, sondern in der Art der Fläche.

Noch kann hier die Frage aufgeworfen werden, wie sich Ort und Quantität verhalten. Nach s. VII, n. 1 ist Ort 1) der Raum oder Zwischenraum, welchen ein Körper erfüllt oder mit seiner Quantität einnimmt; 2) die Gegenwart, welche der Körper selbst in einem solchen Raume hat; 3) die äusserste Fläche des befassenden Körpers. — n. 2: Jener Raum aber ist keine Quantität; z. B. der Zwischenraum, der von uns vorgestellt wird zwischen den Wänden eines Hörsaales; denn sonst müsste er den Eintritt eines anderen Körpers in einen derartigen Zwischenraum hindern. n. 4: Die Gegenwart des Körpers ist eine Quantität per accidens; 10: somit gehört der Ort entweder in keiner Weise zur Quantität oder höchstens als eine Eigenthümlichkeit der Fläche oder der Flächen.

In diesem Abschnitt sind die entgegengesetzten Ansichten eben durch diesen ihren Gegensatz in volle Klarheit gestellt: Punkt, Linie, Fläche sind wirklich nur in den Körpern, gesondert und als eigene Wesen treten sie nur in der abstrahirenden Betrachtung des Geistes auf, dies die eine Ansicht; die andere, auf Aristoteles zurückgeführte, Fläche und Linie sind nicht blosse Abstractionen, sondern real und positiv, aber darum nicht getrennt, nicht an sich existirend, weder subjectiv, d. h. kantisch, noch objectiv, d. i. pythagoreisch oder platonisch, sondern in den physischen und natürlichen Körpern. Die vermittelnde Ansicht, die nur so viel von Untheilbaren giebt, als erforderlich scheint

für Sicherstellung der Mathematik, wird verworfen als zwei Dinge auseinander reissend, die immer zusammen sind. Die Untheilbaren sind überall in den Körpern wirklich da, es ist nicht so, dass sie blos da sein können, aber eine Grösse würde nicht in blosse Untheilbaren zerlegbar sein; sie besteht vielmehr aus beiden, Theilen und Untheilbaren, d. h. also mit anderen Worten: die Ausdehnung ist Körper, also theilbar, und unkörperliche Punkte, Linien, Flächen zugleich und in Einem; durch dieses kunstreiche, leider nur geheimnissvolle Ineinanderweben von Theilen und Untheilbaren zu dem Einen der Ausdehnung oder Quantität kann man zwar der Schwierigkeiten ledig werden, aber nur dadurch, dass man ihre Last in den Grundbegriff selber wirft. Nur das Eine muss man festhalten, um sich nicht über den Sinn der Erörterungen zu täuschen, dass keineswegs blos von untheilbaren Punkten die Rede ist, sondern von untheilbaren Punkten, Linien und Flächen gleich sehr; in neuerer Sprache würde man überall an die Stelle von untheilbar das Wort rein setzen, und von reinen Punkten, reinen Linien und Flächen reden. Ganz folgerichtig vom Begriff der Quantität als dem der (körperlichen) Ausdehnung aus wird dann der Punkt von der Quantität ausgeschlossen; nur würde dann wieder fraglich werden, was er denn eigentlich ist; reine Linien und reine Flächen werden zur Quantität gerechnet, aber freilich auch wieder vom Körper unterschieden. Die Methode der Mathematiker, die Linie aus dem Punkt, die Fläche aus der Linie, den Körper aus der Fläche entstehen zu lassen, wird benutzt, um dadurch (in der Anschauung des Geistes) die Vollständigkeit und Erschöpfung der Arten der Abmessungen deutlich zu machen; daraus, dass diese Methode Erdichtung in Gedanken genannt wird, ist wiederum zu ersehen, dass die Begriffe aus der äusseren Erfahrung als dort gegeben genommen werden. Die Auseinandersetzung darüber, ob der Ort eine Quantität sei, wird nicht mehr befremden, sobald man sieht, dass S. den Widerstand als zur Quantität gehörig betrachtet; so stark denkt er das Körperliche seiner Ausdehnung; durch diese ganze Erläuterung über das Verhältniss von Ort und Quantität aber soll dem vorgebeugt werden, dass Jemand nicht Länge, Breite und Dicke für sich als Eigenschaften nicht eines Körpers, sondern des Ortes ohne Körper, d. h. des Raumes nehme und diesen somit als den eigentlichen Träger der Ausdehnung fasse.

5. Abschnitt: Discrete Quantität.

Disp. 41, sect. I, in.: Es ist eine Streitfrage, ob die discrete Quantität eine eigenthümliche Art von Quantität sei. n. 8. Zuvörderst wird angenommen als gewiss, dass die quantitative Einheit zu (supra) der irgendwie grossen continuirlichen Sache als solcher kein besonderes reales Accidenz hinzufügt. n. 9. Hieraus wird zweitens als gewiss genommen, dass wiewohl die Zahl, die eine discrete Grösse ist, in den Dingen ist, sie doch den gezählten Dingen selbst nicht hinzufügt irgend ein in der Sache von jenen, dieselbe collectivisch genommen, unterschiedenes Accidens. Denn alle reale Menge ist in den Dingen, denn die Zahl entsteht aus der Theilung der continuirlichen Quantität. — Hieraus folgt erstens: weil die einzelnen Einheiten den einzelnen Quantitäten irgend ein Ding nicht zufügen, so fügt also auch die ganze Zahl allen Einheiten zusammengenommen nicht irgend ein Ding hinzu. No. 13: Hieraus wird weiter geschlossen, dass die Zahl über die einzelnen continuirlichen Quantitäten und zusammengenommenen Einheiten nicht irgend eine reale Weise hinzufügt; keine reale Weise, weil keine durch die Natur der Sache unterschiedene. No. 16: Endlich scheint offenbar aus dem Gesagten zu folgen, dass die Zahl in der Sache selbst betrachtet nicht eine eigenthümliche und besondere Art von Wesen oder Accidens ist, weil sie in der Sache nicht ein Wesen oder Accidens ist, sondern eine Sammlung von Wesen oder Accidentien. Nichts destoweniger kann, so wie sie von uns vorgestellt wird in der Weise des Einen, gesagt werden, sie habe eine ausreichende Einheit, um von ihr als von einer Art des Wesens zu reden, und dann ist die Sammlung der Einheiten selbst in der Sache nicht durch eine speciale reale Einheit, sondern durch blosse Sammlung oder (was dasselbe ist) durch Coexistenz von Einheiten. No. 17: Die zweite Hälfte von 16 ist gesetzt, um nicht von der gebräuchlichen Redeweise abzuweichen, denn in diesen Dingen muss man es im Reden mit den Vielen halten, wiewohl oft im Denken mit Wenigen. Die discrete Quantität nämlich als solche ist Gegenstand der Arithmetik. Das Object der Wissenschaft aber wird als etwas Einheitliches genommen, von dem Eigenschaften (passiones) bewiesen werden; also wird die Zahl von uns vorgestellt, als habe sie in irgend einer Weise eine Essenz und Art. Ausserdem stellen wir die einzelnen Zahlen vor als ge-

bildet aus so vielen Einheiten und nicht mehreren noch wenigeren und legen ihnen ihre Eigenthümlichkeiten bei, z. B., wenn eine solche Zahl ungrade ist, dass sie nicht theilbar sei in zwei gleiche Theile und Anderes der Art; also hat in Ordnung auf unsere Vorstellung die Zahl eine Einheit, auf Grund deren man sie eine Quantität nennen kann. No. 18: Man wird also sagen, die Zahl als Zahl und als etwas Einheitliches ist ein Wesen der Vernunft und nicht des Dinges, und wird folglich nicht reale Quantität können genannt werden. Desgleichen: also wird die Zahl nicht wirklich Zahl sein, ausser wenn sie wirklich gezählt würde; was ganz falsch ist, weil der Zählende die Zahl nicht macht, sondern sie erkennt. Deshalb erkennt nicht blos der Intellect, sondern auch die Sinne die Zahl, während doch die Sinne kein Vernunftwesen bilden. Hierbei scheuen sich Einige nicht, beide Folgerungen absolut zuzugestehen. Hiergegen muss man sich erklären, denn obgleich die Menge der Einheiten als Menge von Seiten des Dinges da ist, so ist sie doch, sofern sie eine Einheit durch sich hat, gemäss der Ordnung oder Fassung nur durch den Intellect und abhängig vom Intellect. Daher ist die discrete Quantität zwar real, was die unterbreitete Menge angeht, was aber das Formelle der Zahl angeht, die sich verhält als durch sich eine, so ist dieses nur Bezeichnung in Folge der Vorstellung des Geistes und fällt rücksichtlich derselben nicht unter den Sinn, sondern ist blos als Sammlung von Mehreren. No. 19: Sodann: die Zahl als solche sagt nicht etwas wirklich Gezähltes aus, sondern etwas Zählbares und hängt in dieser Rücksicht nicht ab von einem wirklichen Zählen der Seele, sondern sagt blos die Grundlage aus, welche in den Einheiten selber ist, dass diese unter solcher Zahl vorgestellt werden oder auf solche Weise zählbar seien. In Wirklichkeit ist jene Zählbarkeit ausser der Grundlage mehrerer unter sich verschiedener Quantitäten nur eine Benennung von der Fähigkeit der Seele her, welche eine Menge von Einheiten zählen oder messen und sie in der Weise einer Zahl vorstellen kann. Jene bleibende Eigenschaft (habitudo) oder Bezeichnung der Tauglichkeit, wennschon sie die Ordnung auf die Fähigkeit der Seele mitanzeigt, bringt mit sich, dass man von der Zahl auch als Zahl sagt, sie sei in den Dingen, wenn man sie wirklich nicht zählt und nicht denkt. Diese Art der Einheit reicht hin, dass von der Zahl als solcher es die Wissenschaft der Arithmetik geben kann, die aller-

dings nicht ihre formale Einheit betrachtet, wie beschaffen nämlich und wie gross diese sei, denn das überlässt sie dem Metaphysiker, auch betrachtet sie nicht, ob die Zahl eine wahre und reale Essenz habe, was gleichfalls das Geschäft des Metaphysikers ist, sondern sie betrachtet gewisse Verhältnisse zwischen den Zahlen selbst, die, so wie sie in den Dingen sind, in diesen keine eigentliche Einheit erfordern, sondern eher Discretheit und Vielheit, so wie sie aber unter eine Wissenschaft fallen, genügt es, sie in der Weise einer einzigen Zahl vorzustellen und unter sich zu vergleichen.

Selten werden sich in einem Abschnitte das Krause und Verwirrende der Behandlungsweise und das vielfach sachlich Richtige und Grosse des Inhalts deutlicher offenbaren, wie in dem eben gegebenen über die Zahl; alles das, was Suarez nimmt als gewiss, nimmt er scheinbar willkürlich, man weiss nicht woher, aber es ist nicht die Tradition die Quelle, aus der er schöpft, sondern die Vorstellung des Geistes zusammen mit den Proben der Erfahrung. Hieraus gewinnt er, dass die Zahl zur gezählten Sache selbst nichts Neues hinzuthut, weder ein Ding noch eine reale Weise, dass sie somit nach scholastischem Ausdruck kein Wesen und kein Accidens ist, aber vorgestellt wird als eine Art des Wesens. Diese Vorstellung wird nach ihm gebildet hauptsächlich um der Mathematik willen. Daraus schien sich die Folgerung zu ergeben, dass die Zahl ein blosses Gebilde unseres Geistes sei, ohne Realität in den Dingen. Diese Subjectivität der arithmetischen Begriffe wird abgethan durch die aus Jedermanns Bewusstsein geschöpfte Erinnerung, dass der Zählende die Zahl nicht mache, sondern sie erkenne, d. h. die vorhandene anerkenne; dann werden Unterscheidungen getroffen, um sowohl die Realität der Zahl in den Dingen, als das Abhängige der Zahl vom Intellect in klarer Weise sicher zu stellen. Die Schlussbemerkung gründet sich auf den aristotelischen Satz, dass die Grundbegriffe der Wissenschaften nicht in diesen, sondern in einer sicheren, umfassenderen ihre Behandlung zu finden haben; wie es denn nur zu wahr ist, dass die einzelnen Wissenschaften diese ihre Grundbegriffe mehr richtig angewendet als genügend erörtert haben.

Anhang zum Abschnitt über die Zahl.

s. II in. wird die Frage aufgeworfen, ob die discrete Grösse in geistigen (spiritalibus) Dingen gefunden werde. n. 5: In der Sache steht es fest, dass, wenn mit dem Namen Quantität gemeint wird eine körperliche Masse, sie dann der Zahl der geistigen Dinge nicht beigelegt werden kann; da aber dieses Wort, absolut geredet, im Gebrauch aller Philosophen die körperliche Masse bedeutet, so kann keine Quantität in den Engeln sein und wie überhaupt keine Quantität, so auch keine Art oder Verschiedengestaltung derselben, also keine discrete Grösse. No. 6: Daher wird die Zahl eigentlich genommen als discrete Grösse ausser den irgendwie grossen und materialen Dingen nicht gefunden. Wir können aber nicht leugnen, dass, wenn wir in der Zahl blos betrachten, was der Vernunft angehört, nämlich das intellectuale Zählen oder die Zählbarkeit und eine gewisse Ordnung der Einheiten, zwischen denen eine erste und letzte gedacht wird, und so die Zahl als etwas Einheitliches vorstellen, dass, was dies alles angeht, die Zahl ebenso gut gefunden und betrachtet werden kann in den Engeln wie in den Steinen. Es wird aber die discrete Grösse nicht als real erachtet wegen jener Betrachtung, sofern sie Benennung der Vernunft ist, sondern als in der wahren und realen Quantität gegründet. Denn der formale Begriff der Quantität im Allgemeinen ist die körperliche Ausdehnung, welche wir durch die Undurchdringlichkeit erklären, die discrete Grösse wird also nicht unter die Quantität gestellt, ausser sofern sie an diesem Begriff Theil hat in ihren Einheiten; in diesen also erfordert sie eine solche Discretion, die nicht blos Unterscheidung und Disjunction der Einheiten, sondern auch örtliche Trennung oder Undurchdringlichkeit unter ihnen bewirkt kraft ihrer Natur. —

Aus dem Gesagten ist herauszuheben erstens die Hinneigung, die Zahl in dem, was bei ihr mehr von der Seele abhängt, in das geistige Gebiet überhaupt hinüberzuführen, und zweitens die bis dahin noch nie so rund und unzweideutig abgelegte Erklärung von der Quantität als körperlicher Ausdehnung, welche rückwärts gegen manche der Aufstellungen gewendet werden könnte. —

Nebenabschnitt a: Eintheilung der continuirlichen Quantität.

sect. IV, 5: Die continuirliche Quantität wird eingetheilt in Linie, Fläche, Körper. — Weiter: da der Wesensbegriff der Quantität in der Ausdehnung besteht, welche durch die Theilbarkeit erklärt wird, so kann sie nicht wesentlicherweise zusammengezogen werden ausser in Weisen der Ausdehnung oder Theilbarkeit, welche (modi) wesentlich verschieden sind; nun können aber unter den mannichfachen Linien keine solche Weisen der Ausdehnung oder Theilbarkeit gefunden und gedacht werden, welche wesentlich verschieden sind; denn immer ist die Ausdehnung oder Theilbarkeit nur in Theilen der Länge. Dass aber diese Theile, wenn sie proportional sind, grösser oder kleiner sind, oder dass sie mehr oder weniger sind, wenn sie gleich sind, das ist der continuirlichen Grösse accidentär; das ist an sich ausgemacht, und das Gleiche gilt proportionaler Weise bei der Fläche und dem Körper. n. 6: Daher sind alle Theilungen, welche diesen beigelegt werden, vollständig accidentell; z. B. dass die Linie gerade oder kreisförmig ist; denn diese beiden Weisen gehören zum Prädicament der Qualität; hiervon ist das offenbare Zeichen, dass die nämliche Linie aus einer geraden eine kreisförmige werden kann und umgekehrt. n. 7: Kraft des Wesensbegriffes der Linien kann nicht geschlossen werden, es sei ein Widerspruch, dass es eine wirklich unendliche gebe, aber aus anderen Gründen. —

Der Abschnitt erklärt sich folgendermassen: haben die Scholastiker einen allgemeinen Begriff erörtert, so forschen sie, ob sich die Weite desselben eigenthümlich verenge oder zusammenziehe zu besonderen Arten. Dies findet S. bei Linie, Fläche, Körper nicht, da bleibt im Grunde immer das Nämliche, kleine Linien sind die Stücke der Linien, kleine Flächen der Flächen, das Gleiche hat bei den Körpern statt. In grösser und kleiner, gleich, mehr oder weniger findet er daher blos hinzukommende, accidentelle Unterschiede; ebenso in gerad oder kreisförmig, in welchen als Richtungen er gut etwas Qualitatives in dem Quantitativen erkennt. — In dem, was er vom Wesensbegriff in Betreff der Unendlichkeit der Linie sagt, bricht wieder einmal das geistige Entwerfen der Quantitätsvorstellungen als auch in ihm mitherrschend hervor; denn weil man sich eine Linie un-

endlich fortgehend denken kann, darum kommt man überhaupt auf den Gedanken der unendlichen Linie.

Nebenabschnitt b: Eigenthümlichkeiten der Quantität (propria).

Disp. 41, s. 5. a) n. 1: Die Quantität hat keinen Gegensatz; denn die Gegensätzlichkeit setzt eine specifische Differenz voraus; sie ist nämlich die Entgegenstellung dessen, was unter derselben Gattung am meisten absteht; zwischen den Quantitäten aber, welche der Art nach verschieden sind, giebt es keine Gegensätzlichkeit, weil sie sich aus demselben Subject nicht vertreiben, sondern vielmehr der Natur der Sache nach nothwendig verbunden sein müssen; ja in der Wirklichkeit haben sie eine solche Unterordnung, dass die eine das Prinzip der anderen ist, was Alles streitet mit wahrer Gegensätzlichkeit. b) n. 5: Die Quantität nimmt kein Mehr oder Weniger auf, nämlich nach der Intension; denn die formale Wirkung, auf welche an sich zuerst die Quantität geordnet wird, ist die Ausdehnung der Theile, zu dieser Wirkung gehört die Intension nicht, ja es könnte nicht eingesehen werden, wie sie bei solcher Wirkung statt haben sollte. c) n. 9: Gleichheit und Ungleichheit kömmt der Quantität eigentlich nur zu gemäss der Tauglichkeit; denn wäre ein Körper allein in der Welt, so hätte er Quantität, aber nicht gleiche oder ungleiche, d) n. 14 werden noch andere Eigenthümlichkeiten erklärt, besonders Endlich- und Unendlichsein. Es giebt eine Unendlichkeit dem Vermögen nach und eine Unendlichkeit der Wirklichkeit nach, wirklich endlich und dem Vermögen nach unendlich sein kommt der Quantität gleichzeitig zu. Die Quantität ist nämlich unendlich dem Vermögen nach, weil sie aus sich keine bestimmte Grenze vorher fixirt oder bestimmt, was offenbar jeder continuirlichen Quantität zukommt, und darum kann sie genannt werden entweder endlich, weil sie in Wirklichkeit immer eine Gränze hat, oder unendlich, negativ oder dem Vermögen nach, weil es ihr nicht widerstreitet, jede bestimmte Grenze zu überschreiten. Freilich ist die Zahl, wenn sie in einer beliebigen bestimmten Art genommen wird, in der Weise endlich, dass sie nicht vermehrt werden kann, ohne ihre Art zu verändern, aber absolut genommen kann sie immer ohne Grenzen innerhalb der Weite der discreten Grösse vermehrt werden. Und in diesem Sinne kann auch ihr eine Unendlichkeit dem Vermögen nach beigelegt werden.

In diesem Abschnitt, der nach scholastischer Art die besonderen Eigenthümlichheiten des fraglichen Dinges aufsucht, zeigt sich der richtige und der falsche Scharfsinn: Linien und Zahlen sind keine Gegensätze, denn sie sind zusammen, krumm und gerade nicht, denn sie gehen sogar in einander über; 3 und 4 nicht, denn sie sind in einander enthalten. Es wird darin das Verschiebbare und Verwandelbare der Grösse für unseren zeichnenden Geist ausgesprochen und das häufig in der Wirklichkeit Gleichgültige von Zahl und Gestalt, aber übersehen das durchaus Differente, was in gerade und krumm bei Linien, in gerade und ungerade und ä. bei Zahlen liegt. Aus b) ist deutlich, dass Quantität sich als Ausdehnung zeigt; man kann allerdings sagen, ein grösserer Grad des Ausgedehntseins sei keine Intension, sondern blos wieder etwas Quantitatives, rein geometrisch ist es richtig und mag stehen bleiben. c) ist zutreffend, wenn man den Körper nicht mit sich selbst vergleichen will oder mit einem anderen möglichen. d) zeigt einerseits eine richtige Begriffsfassung und beruft sich andererseits in dem Ausdruck: „Unendlichkeit dem Vermögen nach komme offenbar jeder continuirlichen Begriffsbestimmung zu,“ und in dem anderen: „unendlich negativ oder dem Vermögen nach,“ ferner bei der Zahl in dem Ausdruck: „absolut genommen“ d. h. wenn wir sie immer vermehren, — in allen diesem geschieht Berufung auf die designatio des Geistes in dem oben erläuterten Sinne.

6. Abschnitt: Bewegung.

Disp. 49: Vom Leiden. In s. II. wird als Frage hingestellt, wie das Leiden sich zur Bewegung oder Veränderung verhalte, (comparetur ad —). Denn, n. 1; wiewohl die Abhandlung über die Bewegung in besonderer Weise der Naturphilosophie eigenthümlich ist, sofern die Bewegung in den körperlichen Dingen physisch oder materiell geschieht, so fällt doch eine abstractere Betrachtung der Veränderung unter die metaphysische Behandlung, weil sie in allen Dingen, auch denen, welche ohne Materie sind, und in allem Leiden und Handeln der Creatur vorkommt. Deshalb müssen wir auch etwas von ihr sagen. Und am passendsten fällt die Besprechung hierüber dieser Stelle zu, weil, wie wir glauben, fast kein Unterschied ist zwischen Bewegung und Leiden, wenn sie verhältnissmässig (cum proportione) verglichen

werden. n. 2: Man pflegt gewöhnlich zu sagen, die Bewegung könne auf dreierlei Weise verglichen werden: erstens, wie sie von einem Anderen ist, und dann werde sie Handlung genannt; zweitens, wie sie in Etwas aufgenommen wird, und dann sei sie Leiden; drittens, wie sie die Form selbst oder der Terminus im Werden ist oder das Werden der Form selbst oder das Fliessen, was zur Vollkommenheit der Form strebt; und so habe sie den Begriff der Bewegung und werde formal unterschieden sowohl vom Thun als vom Leiden; — Aristoteles definirt hiernach die Bewegung, dass sie sei die Wirklichkeit des Seienden im Vermögen als im Vermögen. n. 4: Die Bewegung strebt zu einem Ziele und besagt innerlich eine transcendentale Rücksicht auf jenes; — die innerliche Bewegung ist ein Weg und Fliessen, der Weg aber sieht innerlich auf ein Ziel, deshalb lehrt Arist. die Bewegungen müssten innerlich durch die Ziele (termini) unterschieden werden; n. 7: verändert werden sagt man eigentlich von dem, was sich anders verhält als vorher; — in der Bewegung sagt man: es verändere sich, eigentlich von jenem, was früher unter Einem Ziel der Bewegung war und nachher unter einem anderen. n. 8: Man pflegt Einwendungen zu machen in Betreff der Ortsbewegung, die nicht in dem Subject ist, von dem man sagt, es werde verändert, sondern im umliegenden Körper; denn die Bewegung ist in dem Subject, in welchem ihr Ziel ist; der Ort aber, welcher das Ziel der Ortsbewegung ist, ist nicht in dem Körper, der bewegt oder an einen Ort gestellt wird, sondern im Umliegenden; hierauf antwortet man mit Leichtigkeit, indem man das Angenommene leugnet; denn die Ortsbewegung hängt dem Beweglichen innerlich an; wie könnte sie sonst jenes wahrhaft und real verändern? Auf das Argument aber antwortet man damit, dass das innere Ziel der Bewegung nicht der umliegende Ort ist, sondern das innerliche Wo, das real in dem in einen Ort Gestellten selbst ist, wie wir unten zeigen werden. —

Es gehört zu den allbekannten Dingen, Descartes hat es oft genug betont, dass die neuere Philosophie sich von der scholastisch-aristotelischen durch nichts so sehr unterscheidet, als durch die Lehre von der Bewegung; wie, wird im Verlauf der Untersuchung sich bald ergeben. Wir haben daher die Stelle nur hingesetzt, um zu zeigen, dass die Scholastik selbst zuweilen hindrängt zu der allumfassenden Bedeutung der Bewegung, und

zwar sie bezeichnend als Weg und Fliessen d. h. mit Ausdrücken, die im Grunde auf Ortsbewegung zurückgingen; in dieser selbst, sowie sie oben am Ende gefasst wird, liegt die Hervorhebung der eigentlichen oder absoluten von der blos begleitenden oder relativen angedeutet.

7. Abschnitt: Dauer im Allgemeinen.

Disp. 50, sect. I, n. 1: Dass die Dauer etwas in den Dingen ist, ist an sich bekannt; deshalb werden wir uns nicht damit aufhalten, es zu beweisen; es wird auch aus dem, was wir zu sagen haben, offenbar werden. Sodann setzen wir voraus, dass die Dauer wahrer und eigentlicher Weise nur den wirklich existirenden Dingen beigelegt wird. Man sagt nämlich von dem Ding: es dauert, das in seiner Existenz beharrt; daher erachtet man, Dauer sei dasselbe, wie das Verbleiben im Sein; und so sagt man, Gott dauere beständig, weil er immer existirt, die Creaturen aber nicht immer, sondern man sagt dann von ihnen, sie dauern, wenn sie existiren: von den erdichteten Dingen oder den Verstandeswesen sagt man nicht wahrer und eigentlicher Weise, sie dauerten, weil sie nicht existiren; aber in der Weise, wie man sie dichtet oder auffasst als wahrhaft existirend, stellt man sie auch als dauernd vor; und dies selbst kommt ihnen zu oder wird ihnen beigelegt, sofern es dauert oder existirt in der Wirklichkeit des Verstandes, in welchem sie erdichtet oder dem sie vorgestellt werden. Im Allgemeinen also wird Dauer blos zugeschrieben einem wirklich existirenden Ding und sofern es existirend ist. Hieraus kann auch dies sich als sicher ergeben, dass die Dauer Etwas von einem Ding ist, da sie ja nur existirenden Dingen zukommt, und zwar einem jeden nach dem Maass der Existenz. Hieraus entsteht nun die Schwierigkeit, wie sich die Dauer zur Existenz verhalte; ob sie nämlich sei etwas von dem Dinge selbst Unterschiedenes, oder ob sie ganz dasselbe ist. — n. 5: Man muss sagen, Dauer und Existenz werden nicht unterschieden aus der Natur der Sache, sondern nur durch den Verstand. Zuerst ist zu merken, dass hier die Rede ist von der realen und wahren Dauer: die imaginäre Dauer, die von uns vorgestellt wird, auch wenn die Dinge nicht existirten, in der Weise einer fortlaufenden Aufeinanderfolge, in welcher die Dinge existiren und mehr und weniger dauern können, diese Dauer,

wird behauptet, ist nichts Reales, und so ist sie weder eigentlich dasselbe mit den Dingen, noch wird sie von ihnen unterschieden, ausser wie ein Nichtseiendes von einem Seienden; von dieser imaginären Succession werden wir unten sagen, was sie sei. Sodann bemerkt S., dass nicht die Rede sei von der äusseren Dauer eines Dinges, das mit einem anderen verglichen wird, als seinem Mass, wie man unten sehen wird. Denn in diesem Fall wäre klar, dass die äussere Dauer sein kann entweder ein Ding oder eine Weise, die aus der Natur der Sache unterschieden ist von einem anderen Ding, mit welchem es verglichen wird; ja damit das Mass tauglich sei aus der Natur des Dinges, ist eine solche Unterscheidung nothwendig, die manchmal real ist, manchmal modal sein kann, gemäss der Natur und bleibenden Beschaffenheit der Dinge, welche als Mass und Gemessenes verglichen werden, wie sich aus dem Verlauf der Besprechung ergeben wird. Es ist also hier die Rede von der inneren Dauer, vermöge welcher ein Ding eigentlich dauernd genannt wird; denn vermöge der äusseren Dauer dauert ein Ding nicht, sondern wird seine Dauer nur erkannt (dignoscitur). Daher ist in jedem existirenden Ding diese innere Dauer nothwendig, weil wegen all der eingeschlossenen (inclusa? statt des seclusa der Ausgabe) Dauer ein jedes Ding wahrer und eigentlicher Weise dauernd genannt wird, auch wenn es für sich allein in seinem Sein verbliebe; so hat Gott kraft seiner Ewigkeit gedauert, auch wenn nichts ausser ihm wäre, und wenn er nur einen Engel oder Himmel geschaffen hätte, so würde der auch dauern mit seiner geschaffenen Dauer. Somit ist Dauern nicht eine äussere Benennung, sondern eine innere von der Dauer, durch welche ein jedes Ding innerlich existirt; von dieser inneren Dauer ist im Gegenwärtigen die Rede. s. 2, n. 9: Er lehrt, die Dauer eigentlich genommen besage formal (de formali) ein positives Verbleiben im Existiren, welches nur im Verstand oder durch irgend welche innere Connotation von der Existenz verschieden ist. Dies zu erklären, setzt er voraus, dass kein Ding eigentlich dauert im ersten Augenblick und der Zeit, in der es zu sein anfängt. Denn dies ist ganz übereinstimmend mit der eigentlichen und strengen Bedeutung des Wortes und der gewöhnlichen Weise des Vorstellens; diese beiden sind aber in dieser Sache von grossem Gewicht, weil diese ganze Unterscheidung gegründet ist in unserer Weise des Vorstellens. n. 10: Dies also voraus-

gesetzt, kann man ohne Schwierigkeit sagen, Existenz und Dauer werden im Verstande unterschieden, wie Hervorbringung und Erhaltung. —

Das Absehen dieser, grundlegenden Auseinandersetzung über Dauer ist klar; Dauer als Verharren in der Existenz soll erstens sein etwas Reales, zweitens unterschieden werden von der imaginären oder absoluten Zeit, der blos gedachten successio continua, drittens nicht verwechselt werden mit der gemessenen Dauer, d. i. der relativen Zeit. Gewonnen wird dieser Begriff der Dauer ungefähr durch folgende Annahmen: es soll ein Ding existiren und nicht sofort vergehen, sondern es soll existiren, existiren, existiren u. s. f., doch nicht so, dass ein Existiren vom anderen getrennt ist, sondern alle, so viele ihrer sind, bilden eine ununterbrochene Reihe; von so etwas sagt man nicht blos: es existire, sondern es beharrt im Existiren, d. h. es dauert. Relative Zeit ist das nicht, es werden nicht zwei Dinge aneinander in Betreff der Dauer gemessen, schliesst S., es ist hier nichts zusammen als ein einziges Ding; ist es imaginäre Dauer? die auch nicht, nach S., denn hier ist ein Seiendes gesetzt, welches wirklich in der Existenz beharrt; wie könnte das imaginäre Dauer sein, von der er uns später sagen will, was sie sei. Also ist nach S. Existenz und Dauer nicht verschieden, ausser durch den Verstand und in unserer Vorstellungsweise, d. h. demnach ohne die menschliche Vorstellung oder eine ihr ähnliche würden die Dinge existiren, aber nicht dauern, d. h. nicht als dauernd befunden werden. Die Vorstellung vergleicht ein Ding mit sich selbst, sie findet es existirend, existirend u. s. f., und sagt deshalb, es dauert; diese Vergleichung eines Dinges mit sich selbst durch einen vorstellenden und vergleichenden Geist ist unerlässlich zum Begriff der Dauer; S. hat dies angedeutet, dann aber abgebrochen; die eigentlich zu erörternde Frage wäre nun gewesen: ist nicht bei alle dem die Zeitvorstellung, vielleicht die, welche S. die imaginäre nennt, die eigentlich wirksame und das ganze Begriffsverhältniss schaffende? Die Dauer mag etwas ganz Reales in den Dingen sein, so gut wie die Zahl, aber „Verharren in der Existenz“, „kein Ding dauert im ersten Augenblick“, das sind Begriffe, die zunächst von der die Zeit in sich tragenden Seele erzeugt sind und anders nicht verständlich können gemacht werden. Doch wir gehen weiter.

8. Abschnitt: Ewigkeit.

Disp. 50, sect. III, n. 1: Die unerschaffene Dauer ist die Ewigkeit schlechthin oder nach der Essenz so genannt; erschaffen ist jede andere Dauer, welche nicht wahre Ewigkeit ist. n. 3: Es giebt einen ungenauen Gebrauch des Wortes „ewig"; — blos die Dauer ist wahrhaft und eigentlich ausserhalb einer Grenze (extra terminum = aeternum), welche aus sich unfähig einer Grenze ist und in ihrem innerlichen Begriff die Unendlichkeit im Dauern einschliesst; und deshalb wird sie allein eigentlich und schlechthin Ewigkeit genannt. n. 4: Die erste Differenz und die an sich — der Ewigkeit von jeder anderen ist nicht, dass sie allein bleibende Dauer ist, die anderen alle irgendwie aufeinander folgende; auch unter den geschaffenen Arten der Dauer giebt es einige bleibende. n. 5: Andere haben gesagt, der Ewigkeit eigenthümlich sei, keinen Anfang und kein Ende zu haben; so sei die unendliche Dauer, und sie unterscheide sich von anderen, weil alle einen Anfang haben und einige auch ein Ende haben werden, wie die Zeit und alle vergängliche Dauer. Allein diese Unterscheidung ist nicht genügend, weil es zwar, hauptsächlich nach unserem Glauben, keine andere Dauer ohne Anfang giebt, es aber kein absoluter Widerspruch ist, dass es eine gebe. Wenn Gott daher einen Engel oder einen Himmel von Ewigkeit geschaffen hätte, so wäre in diesem kein Anfang der Dauer, und nichtsdestoweniger wäre seine Dauer geschaffen und wesentlich unterschieden von dem Ewigen. n. 6: Thomas bestimmt die Ewigkeit als eine solche Dauer, die keine Aufeinanderfolge zulässt weder im Sein noch in den eigentlichen inneren Acten oder Wirksamkeiten des ewigen Dinges; alle andere Dauer aber ist nach ihm eine solche, dass sie entweder in sich selbst eine Aufeinanderfolge hat oder wenigstens sie hat als beigefügte in einigen Wirksamkeiten oder Bewegungen desselben Subjectes. Diese Differenz ist nach beiden Seiten durchaus wahr. Die erste hat Boëthius ausreichend bezeichnet in der recipirten Definition der Ewigkeit, dass sie sei der „gleichzeitig ganze und vollkommene Besitz eines endlosen Lebens". n. 11: Auch die Philosophen lehren, in dem ewigen Ding, in sich selbst betrachtet (quantum ad ipsam spectat), sei nichts vergangen und zukünftig, weder im Sein noch im Wissen noch in der Liebe noch endlich in irgend einer anderen Vollkommenheit desselben. n. 12: Wir aber in

unseren Vorstellungen und Ausdrücken stellen das ewige Ding nicht vor, wie es in sich ist, sondern in unserer Weise durch Vergleichung mit einer wahren oder imaginären Aufeinanderfolge. So sagen wir, Gott sei gewesen, weil wir ihn vorstellen als coëxistirend mit der vergangenen Zeit; ja auch vor der realen Zeit, welche in der Bewegung des Himmels ist, und vor jeder als zeitlich und endlich aufgefassten Dauer, stellen wir uns vor, sei Gott gewesen. Auf diese Weise fassen wir die ganze Ewigkeit, die bis zu diesem Augenblick existirt hat, auf als einen Raum oder eine ohne Anfang fliessende Breite, und stellen uns vor, dass in dieser ganzen Gott existirt hat. Dasselbe gilt nach Verhältniss von der Zukunft. In Wirklichkeit aber ist in der Ewigkeit Gottes selbst kein Fluss, und folglich weder Vergangenes noch Zukünftiges, sondern nur durch äusserliche Benennung aus der Coëxistenz unserer Zeit nach unserer Vorstellungsweise. s. 4, n. 12: Den Satz des Thomas: der Begriff der Ewigkeit bestehe in der Auffassung der Einförmigkeit, versteht S. nicht von der formalen Auffassung unseres Intellects, sondern von der objectiven, d. h. von der aufgefassten Einförmigkeit oder derjenigen, welche wir auffassen im göttlichen Sein.

Man ersieht aus dem Abschnitt so viel, dass mit der imaginären Dauer nichts Anderes gemeint ist als die beständige Aufeinanderfolge der Gedanken in uns, nach der wir das Bild der sog. absoluten Zeit entwerfen; da nun diese noch verschieden ist von der aus den Himmelskörpern entnommenen Art der Zeitbestimmung und Fixirung, so nennt S. sie zum Unterschied von der letzteren als realen die imaginäre; wir könnten sie einstweilen als die subjective Zeit bezeichnen. Diese subjective Zeit soll nicht in Gott sein, weil sie sonst in ihm die Fülle des Lebens und der Vollkommenheit vertheilen würde, und so die Vollkommenheit schlechthin nicht in jedem Augenblick da wäre; darum wird alle Aufeinanderfolge aus Gott ausgeschlossen; ich bekenne, ich sehe nicht ein, warum nicht die subjective Zeit in Gott sein kann zusammen mit dem gleichzeitig ganzen und vollkommenen Besitz eines endlosen Lebens; — und wenn man sagt: Gott dauert, und will sich etwas unter dieser Dauer vorstellen, so entgeht man dieser Art der Vorstellung niemals, auch nach S. nicht; dass dies aber eine Unvollkommenheit in Gott setzte, wüsste ich nicht zu finden. —

9. Abschnitt: Vom Aerum.

s. 5, n. 1: Die geschaffene Dauer kann eingetheilt werden erstens in die bleibende und die aufeinander folgende: bleibend wird die genannt, welche gleichzeitig ganz beharrt ohne Aufeinanderfolge von Theilen; aufeinander folgend nennt man diejenige, die nicht bleibt, ausser so lange ein Theil derselben auf den andern folgt. n. 2: Die erstere ist das Aevum d. h. die Dauer der unvergänglichen Dinge. n. 9: Zuvörderst muss man unterscheiden die wahre und reale Aufeinanderfolge von der imaginären oder vorgestellten. Denn, wie oft gesagt, der Raum oder Zwischenraum, den wir als coëxistirend mit der ganzen Ewigkeit auffassen, wird in der Weise einer Aufeinanderfolge von uns gedacht, in der Wirklichkeit aber ist er nicht und kann keine wahre Aufeinanderfolge haben. n. 14: Nicht blos der Dauer als solcher, sondern auch der geschaffenen Dauer widerstreitet es nicht, dass sie bleibend sei und ohne wahre und innere reale Aufeinanderfolge; er beruft sich dafür auf Gottes Dauer. No. 15: Die Dauer der unvergänglichen Dinge ist, was ihr Sein betrifft, welches das sogenannte Aevum ist, bleibend ohne einen inneren Wechsel oder eine reale Aufeinanderfolge, die es in sich hätte oder in dem Sein, dessen Dauer es ist. No. 18: In der Erhaltung eines Engels und seiner Dauer ist auch keine reale Aufeinanderfolge und kein Wechsel; daher ist auch von dieser Seite die Dauer eines Engels ein seiner Natur nach wechselloses Aevum. No. 26: Doch ist keine geschaffene Dauer so bleibend in sich, dass sie nicht rücksichtlich der entgegenstehenden Beraubung oder Verneinung fähig wäre einer gleichsam beraubenden Aufeinanderfolge. — Die Wahrheit dieser Behauptung ist offenbar, darum, weil es keine geschaffene Dauer giebt, die nicht Anfang und Ende haben könnte, wenigstens nach dem äusserlichen Vermögen; man sagt aber nicht, dass eine Dauer einen Anfang habe, ausser wenn sie hat ein Sein zunächst nach dem Nichtsein, oder ein Ende, ausser wenn sie nach dem Sein in Nichtsein übergeht, also hat in aller geschaffenen Dauer dieser Uebergang vom Nichtsein zum Sein oder vom Sein zum Nichtsein statt, in diesem Uebergange allein aber besteht die genannte Aufeinanderfolge rücksichtlich des entgegengesetzten Terminus, welche man die beraubende nennt, also giebt es keine

geschaffene Dauer, die nicht einer solchen Aufeinanderfolge fähig wäre. sect. 6, in.: Als das Fundament, das von ihm zur Entscheidung aller Fragen gelegt ist, wird bezeichnet, dass bewiesen worden sei, die Dauer als solche sei nicht aus dem Begriff eines Masses zusammengesetzt. No. 9: Der eigenthümliche Unterschied des Aevum, durch den es in seiner Art der Dauer gebildet und von Anderen unterschieden wird, besteht darin, dass es aussagt eine bleibende, ihrer Natur nach unveränderliche und nothwendige Dauer. No. 11: Wie die Existenzen vervielfältigt werden, so auch die Dauer, weil beide sachlich nicht unterschieden sind; desgleichen weil die Dauer dem dauernden Dinge innerlich ist, so ist also in einem jeden unvergänglichen Ding sein innerliches Aevum.

Es enthüllt sich immer mehr, dass er mit Dauer der Dinge, die diesen innerlich ist und nach der Art ihrer Existenz eine verschiedene, ungefähr das Nämliche meint, was man im weiteren Sinne das Beharrungsvermögen genannt hat. Dass dieses in der Natur der Dinge selbst mitliegt, das ist es, was er in aller Weise festhalten will, so festhalten, dass er es aus der Beziehung auf unsre subjective Zeit, die wir aus uns schöpfen, und wie wir sie in uns finden, auch auf die Dinge ausser uns übertragen, ganz herausnehmen möchte. Die subjective Zeit aber besteht nicht blos in einer Aufeinanderfolge, sondern in einer continuirlichen Aufeinanderfolge, Einheit und Theile oder Bleibendes und Vergängliches sind in ihr gegeben, so dass sie wohl geeignet ist auch für die bleibenden Dinge uns die Bezeichnungen und Vorstellungen zu liefern.

10. Abschnitt: Dauer der bleibenden und vergänglichen Dinge.

sect. 7, 2: Es ist nicht zu leugnen, dass in den bleibenden und vergänglichen Dingen, von denen wir jetzt handeln, eine eigenthümliche und innere Dauer ist, von der sie formaliter dauernd genannt werden. Dies ist hinlänglich erwiesen aus dem, was gesagt wurde über die Dauer im Allgemeinen und über die übrigen Arten der Dauer, von welchen wir bis jetzt gehandelt haben; denn dieses zeigt allgemein, dass in jedem Dinge dieses, was Dauern heisst, etwas dem Dinge Innerliches und Absolutes ist. Ja, die Meinung von dem äusserlichen Masse muss

dies voraussetzen; denn wenn die Zeit das Sein der vergänglichen Dinge misst, was misst sie an ihm? Nicht die Vollkommenheit, weil aus der Dauer der Zeit nicht erkannt werden kann, ob das Sein eines Dinges vollkommener ist als das Sein eines anderen, und weil die grössere Dauer der Zeit einem bleibenden Dinge nicht eine grössere Vollkommenheit, an sich zu reden, hinzufügt; also misst die Zeit ein derartiges Sein, was seine Dauer betrifft oder (was dasselbe ist) was das Verbleiben in der thätigen Ausübung des Existirens betrifft; also setzt jenes Mass, wenn es ist, in diesen Dingen eine innerliche Dauer voraus; also haben alle bleibenden, auch die vergänglichen Dinge ihre eigenthümliche innere Dauer. n. 4: Es ist falsch, dass das Sein der vergänglichen Dinge in einer fortwährenden Aufeinanderfolge oder im Wechsel bestände. Zuvörderst: es giebt viele vergängliche Dinge, die lange bleiben, ohne einen Theil ihrer Substanz oder ihres Seins zu erwerben oder zu verlieren, wie man am Gold und an den Steinen sehen kann; selbst im Lebendigen besteht das substantiale Sein dieser Dinge nicht in dieser Aufeinanderfolge, sondern sie bedürfen dieser nur bei mancher Thätigkeit, um sich durch sie in ihrem Sein zu erhalten. n. 5: Es fragt sich nun, welches Ding diese Dauer sei, da sie weder Ewigkeit ist noch Aevum, noch auch Zeit sein kann, da sie keine aufeinanderfolgende Dauer ist, wie die Zeit; sie ist aber eine bleibende Dauer, welche von innen aus aufhören kann; einen eigenen Namen hat sie nicht. n. 9: Es giebt Augenblicke in den Engeln; und weil in ihren Wirksamkeiten eine Aufeinanderfolge gefunden wird, sofern ein Engel von einer Einsicht zu einer anderen und von einem Wollen zu einem anderen übergeht, auch eine Zeit, und zwar eine discrete Zeit; n. 10: ob irgendwie messbar, werden wir unten sehen.

Auch hier ist unverkennbar, wie alle Mühe des Scharfsinns von S. aufgeboten wird, dass die Dauer nicht zu blos subjectiver Andichtung von Zeit werde; er hat Recht in dem Gefühl, welches ihn leitet, dass, wenn nur Aufeinanderfolge wäre, nur Fluss, dann gäbe es auch keine Zeit als Mass, denn die muss irgend Etwas festhalten, und wie eine Dauer im Wechsel in unserem Ich und seinen Vorstellungen ist, so müssen wir dies auch in den Dingen annehmen; das Beispiel des Lebendigen, an das er rührt, würde,

tiefer erfasst, ihm die Wahrheit haben erschliessen können, aber die Angst um die Realität hält ihn bei seinen Anfangs getroffenen Bestimmungen.

11. Abschnitt: Von der Zeit.

s. VIII, n. 3: Zuerst ist gewiss, dass es in den Dingen der Art (den vergänglichen) eine reale successive Dauer giebt, welche wir jetzt unter diesem allgemeinen Begriff die continuirliche Zeit nennen, wiewohl dieses Wort nach dem gewöhnlichen Gebrauch auch eine besondere Bedeutung zu haben scheint, wie wir unten angeben werden. Diese Behauptung nun setzen alle Philosophen als an sich bekannt voraus, denn der gemeinsame Ausspruch und Sinn der Menschen ist, es gebe eine Zeit in den Dingen: dieser Uebereinstimmung günstig sind jene Worte der Schrift: „dass sie seien zu Zeiten und Tagen und Jahren.“ Denn obschon hieraus nicht bewiesen werden könnte, dass in der Zeit, von der dort die Rede ist, und von der die Menschen gewöhnlich sprechen, und die sie gebrauchen, um ihre Handlungen zu messen, dass in dieser nichts vom Verstande (rationis) eingeschlossen sei, so wird daraus doch bewiesen, dass es in den Dingen eine reale successive Dauer giebt, welche zu jenem Geschäft genommen werden kann, und welche die Grundlage der Einrichtung ist, die der menschliche Verstand machen kann. Der Grund des Schlusses aber ist, weil alles real existirende und in seiner Existenz verbleibende Sein eine reale, ihm proportionirte Dauer hat, wie aus dem im ersten Abschnitt Gesagten erhellt; es giebt aber unter dem Seienden einiges Successive, was so existirt, dass es nothwendig durch einiges Verweilen hindurch in seinem Sein verbleibt, denn dieses ist innerlich verknüpft mit der Succession, also ist in derartigen Dingen eine reale, ihnen proportionirte Dauer. Wie also das Sein eines successiven Dinges nicht so dauert, dass es ganz das Nämliche verbleibt im ganzen Verbleiben seiner Dauer, sondern so, dass ein Theil nach dem andern hinzukommt: so hat die Dauer eines solchen Seins nicht ein festes Verbleiben, sondern ein fliessendes, wenn es den Namen des Verbleibens verdient; im weiteren Sinne verbleibt es oder dauert, so lange sein Fliessen nicht aufhört oder geendet wird. Die Folgerung ist klar, auch aus dem oben aufgestellten allgemeinen Prinzip, dass die Dauer das Sein begleitet oder in

der Sache vielmehr das Nämliche mit ihm ist. n. 4: Aus diesem Prinzip folgt, dass eine derartige Dauer nur sein kann in einer successiven und continuirlichen Bewegung; wie Aristoteles sagt: die Zeit habe ihre Ausdehnung von der Bewegung; die Ausdehnung der Zeit ist aber nichts Anderes als ihre continuirliche Succession; oder Aristoteles definirt auch, sie sei die Zahl der Bewegung nach früher und später. — Der Grund ist, weil die Dauer als solche voraussetzt, wenigstens der Ordnung des Verstandes nach, ein Sein, dessen Dauer sie ist, und ausser jenem nicht gefunden wird; nun giebt es in der Natur der Dinge kein successiv Seiendes als die Bewegung, also kann diese Dauer nur die Bewegung sein. Der Obersatz steht fest aus dem ersten Abschnitt; der Untersatz ist bekannt durch philosophische Induction. Der Grund ist, weil nichts an sich in continuirlicher Succession ist, ausser sofern es im Werden ist, durch welches es nicht auf einmal, sondern allmälig sein Sein erwirbt; also ist die continuirliche Succession erstlich und an sich nur in der Bewegung. n. 6: Hieraus folgt ferner, dass in aller continuirlichen Bewegung eine innerliche und reale successive Dauer ist; und folgeweise, wenn mit dem Namen Zeit allein eine derartige Dauer bezeichnet werden soll, so ergiebt sich, dass die Zeit aller Bewegungen nicht eine und die nämliche ist, sondern dass sie vervielfältigt wird nach der Zahl und Menge der Bewegungen, und auch verändert wird nach der Verschiedenheit der Bewegungen. n. 7: Es giebt eine geistige (spiritualis) und eine materielle Zeit: die materielle ist die physische, welche in den körperlichen Bewegungen verbraucht wird, die geistige ist die, welche gefunden wird in den geistigen Bewegungen der Engel. n. 8: Die geistige Zeit hat auch statt in der getrennten Seele, ja sogar in der verbundenen. Denn wiewohl Viele behaupten, dass die Thätigkeiten des Verstandes und Wollens der verbundenen Seele gemessen würden mit der materiellen Zeit wegen der Begleitung und Abhängigkeit von den Vorstellungsbildern, so kann doch Niemand wahrscheinlicher Weise meinen, dass die innerliche Dauer dieser Acte die materielle Zeit sei, während die Acte selbst in sich und ihrem Sein immateriell sind, und die innerliche Dauer von ihrem Sein nicht unterschieden wird; es ist also jene Dauer immateriell. Wenn daher der Act plötzlich und untheilbar geschähe und so bliebe, so wird seine Dauer ein untheilbarer, gleichsam engelartiger oder bleibender Augenblick

sein; wenn es aber der Fall sein sollte, dass die Intension eines solchen Actes durch continuirliche Succession geschieht und vermehrt wird, so wird seine Dauer ohne Zweifel die immaterielle Succession sein; desgleichen, wenn der bleibende Zustand des Geistes oder der Seele successiv und continuirlich angespannt wird, so schliesst diese geistige Aenderung (mich so auszudrücken) eine innerliche, geistige, successive und continuirliche Dauer ein, welche zu dieser geistigen Zeit gehört.

s. IX, in.: Man muss sagen, die Zeit ist von der Bewegung unterschieden, nicht sachlich, sondern nur nach dem Verstande mit einem Fundament in der Sache. n. 2: Der zweite Theil, nämlich der von der Unterscheidung des Verstandes, wird von Allen zugegeben, und hat seine Grundlage nicht blos im Aristoteles, sondern auch in der gewöhnlichen Weise zu reden. Denn Alle reden von Zeit und Bewegung als von Verschiedenem und glauben nicht, dass jene Worte synonym seien. n. 9: Wenn daher mit dem Namen Zeit bezeichnet werden soll nur die Dauer der Bewegung mit Weglassung der Weise, so ist klar, dass in der Sache Zeit von Bewegung ebensowenig unterschieden ist, als in anderen Dingen die Dauer von der Existenz unterschieden ist. n. 14: Ich gestehe also zu, dass Gott der Zahl nach dieselbe Bewegung successiv wieder hervorbringen kann, und gestehe folglich auch zu, dass er der Zahl nach dieselbe Zeit, welche vergangen ist, wieder hervorbringen kann, einmal wegen der Einerleiheit, dann auch wegen der Gleichheit des Grundes. — Wenn man also sagt, die vergangene Zeit werde wiederum gegenwärtig, so muss man das nicht so ausdenken, dass jene Zeit gewissermassen zurückschreite und unter der früheren Verneinung: „vergangen" zu sein aufhöre und gegenwärtig werde; denn das schliesst einen Widerspruch ein, — sondern die nämliche Zeit, die einmal gewesen ist, und als solche immer vergangen bleibt, wird wiederum in der Natur der Dinge hergestellt und wird so gegenwärtig. Dass man aber sagt, der gestrige und der heutige Tag seien nothwendig zwei Tage, dass ist natürlicherweise zwar wahr, übernatürlicherweise aber, behauptet S., kann es ein und derselbige Tag sein, zweimal wiederholt. n. 15: Um dies besser zu begreifen, muss man unterscheiden zwischen dem imaginären Zwischenraum oder Raum, den wir im Geiste vorstellen als nothwendig fliessend von Ewigkeit her, und der wahren Dauer der Bewegung, welche die wahre und reale Zeit genannt wird.

Diese reale Dauer kann wiederum doppelt betrachtet werden; einmal absolut, nach ihrer blossen Realität, sodann als coëxistent und gleichsam (so zu sagen) erfüllend einen Theil jener imaginären Aufeinanderfolge, mit der sie als coëxistirend gedacht wird. Denn wie wir in den Körpern einen gewissen bleibenden Raum vorstellen, in dem jeder in einem Ort existirende Körper einen Theil erfüllt, so stellen wir in der Aufeinanderfolge der Zeiten vor einen gewissen fliessenden und successiven Raum, in dem jede real fliessende Bewegung einen Raum erfüllt; wenn daher die Bewegung von Ewigkeit gewesen wäre, so würde sie gedacht werden als diesen ganzen Raum erfüllend und ihm coëxistirend. Wenn daher die reale Dauer der Bewegung aufgefasst wird als coëxistirend mit einem solchen Theil jener imaginären Succession, der vergangen ist und als solcher vergangene Zeit genannt wird, so ist es unmöglich, dass sie unter dieser Bezeichnung (connotatio) und Auffassung des Verstandes wiederum hervorgebracht werde, nicht ihrerseits, sondern von Seiten des anderen Extrems; der Grund ist, weil jener imaginäre fliessende Raum vorgestellt wird als ganz nothwendig und unveränderlich in seinem Fluss; und deshalb kann der Theil von ihm, welcher vorgestellt wird als einmal vergangen, nicht vorgestellt werden als wiederholbar. Denn da jener Raum vorgestellt wird als durchaus nothwendig und nicht verursacht, so muss er auch vorgestellt werden als habend innere Nothwendigkeit in seinem Fluss und in der Ordnung seiner Theile, und folglich kann der, welcher einmal vergangen ist, nicht vorgestellt werden als wiederkehrend. Daher kommt es, dass ein realer Theil der Zeit, der einmal einem vergangenen Theil jener imaginären Succession coëxistirt hat, ihm nicht wiederum coëxistiren kann. Deshalb kann die vergangene Zeit unter dieser Vorstellung des Coëxistirenden oder einen solchen Theil des successiven imaginären Raum Erfüllenden nicht wiederkehren, die Dauer der realen vergangenen Bewegung aber, welche auch vergangene Zeit gewesen ist, kann wieder werden, als coëxistent mit einem anderen Theil jener imaginären Succession. — — In der That, so oft wir von der vergangenen Zeit reden als einer unwiderbringlichen oder einer, die nicht wiederkehren kann, so fassen wir auf entweder jene continuirliche imaginäre durchaus nothwendige und unveränderliche Succession, oder, wenn wir gleichzeitig eine reale Dauer oder einen Kreislauf des Himmels vorstellen, so fassen

wir diesen auf als in einem solchen Theil jenes successiven Zwischenraums existirend, der weder früher gewesen ist, noch nachher wiederum sein wird. n. 20: Es wird geantwortet (auf einen aus dem Folgenden zu ersehenden Einwand), die Dauer sei proportionirt dem Ding, welches dauert: weil also die Zeit die Dauer der Bewegung ist, deshalb hat sie successive und vorübergehende Existenz, wie die Bewegung selbst. Auf die berührte Schwierigkeit aber (die Theile der Zeit seien niemals, weil sie entweder vergangen oder zukünftig sind) pflegt die Antwort gemeinschaftlich zu sein für Bewegung und Zeit, dass nämlich die successiven Dinge niemals wirklich existiren ausser rücksichtlich eines Momentes, und dass dies genug ist, um von ihren Theilen zu sagen, sie existirten und seien gegenwärtig, weil sie an einen gegenwärtigen Augenblick geknüpft werden, oder vergangen, weil sie rücksichtlich eines vergangenen Augenblicks einmal gegenwärtig gewesen sind, oder zukünftig aus einem proportionalen Grunde. n. 22: Die Zeit besteht nicht aus Augenblicken; man sagt also von der Zeit, sie existire rücksichtlich des Augenblicks, so viel das betrifft, was in ihr als gleichzeitig ganz existirend vorgestellt wird; denn so ist es wahr, dass die Zeit existirend genannt wird von dem gegenwärtigen Augenblick, adäquat aber und innerlich ist die Zeit existirend durch ihre existirenden Theile, welche existiren, nicht gleichzeitig, sondern successiv und im Vergehen; denn das ist die Existenzweise solcher Dinge. — Auch macht es nichts aus, dass die Theile der Zeit, während sie vergehen, nicht geworden sind; denn es ist genug, dass sie wirklich werden, weil das Werden das Sein des Successiven ist. s. X, n. 10: Es steht aber auch fest, dass diese Bewegung nicht den Begriff von Zeit und Mass hat, ausser sofern in ihr die Theile des früheren und späteren in der Aufeinanderfolge und Dauer gezählt werden, denn diese Theile werden die Zahl genannt, nicht nach dem eigenthümlichen Begriff der discreten Grösse, sondern sofern sie in den Theilen des Continuums gefunden werden kann. Diese Zahl aber ist als Zahl nicht ausdrücklich in dem Ding, sondern blos dem Vermögen nach: durch das Werk der Seele aber wird sie gewissermassen vervollständigt oder gezählt. Daher ist in diesem Theile von Aristoteles angezeigt worden, dass diese Zeit im Begriff des Masses einigermassen vervollständigt wird durch das Werk der Seele, wie wir im letzten Stück der Behauptung gesagt haben;

denn durch diese Zählung und gleichsam Theilung des Geistes wird sie auf eine bestimmte Quantität gebracht, durch welche sie den Begriff des Masses ausüben kann entweder durch Anlegung oder durch Wiederholung. Das ist es, was derselbe Philosoph mit ausdrücklichen Worten ebendaselbst gelehrt hat, dass nämlich die Zeit abhänge von der Seele. Dies hat auch Augustin gelehrt, und es ist dies die gewöhnliche Meinung.

Wenn wir vorgreifen wollten, so würden wir schon hier die Leibnitzische Lehre mit der des Suarez zusammenstellen, aber auch abgesehen von diesem historischen Interesse, was Suarez bieten kann, ist seine Lehre ein bleibendes Denkmal seines kräftigen, die Realität der Zeit wie mit Gewalt zu Stande bringenwollenden Scharfsinns. Wir bezeichnen nur die Hauptpunkte der wichtigen Auseinandersetzung. Dass es eine reale, successive Dauer, d. h. eine continuirliche Zeit giebt, wird als allgemein zugestanden gesetzt; in dieser Dauer ist verweilend das Fliessen; dies aber findet sich nur in successiver und continuirlicher Bewegung. Die Bewegung ist also das Reale der Zeit, denn alle Dauer setzt ein Sein voraus, dessen Dauer sie ist, folglich, so viele und so verschiedene Bewegungen es giebt, so viele und verschiedene Zeiten giebt es. Im Sinne des Suarez müssten das Fliegen eines Vogels oder eines Balles, das Wehen des Windes, das Schwanken des Blattes, das Kriechen der Schnecke, das Springen und Gehen der Thiere, wie es verschiedene Bewegungen sind, so auch verschiedene Zeiten sein; und da es geistige und materielle Bewegung giebt, so muss es auch geistige und materielle Zeit geben. Zeit ist von Bewegung nicht sachlich verschieden, sondern nur durch den Verstand mit einem Fundamente in der Sache. Lässt man dieses Verstandesmässige weg, so bleibt eben übrig Bewegung gleich Zeit. Die Scholastik liebte es zu ihrem grossen Nachtheile, nicht durch nochmalige Erwägung der Sache zu widerlegen, sondern durch überraschende, unglaubliche Folgerungen. Die Grösse der angefochtenen Behauptung zeigte sich dann darin, dass man ein Mittel fand, die Folgerung, trotz ihres anscheinenden Widersinnes, anzunehmen und mit den sonstigen Meinungen verträglich zu machen. Suarez giebt so zu, dass Gott allerdings genau dieselbe Zeit wiederbringen könne, indem er die nämliche Bewegung wiederbringe; freilich nach der Ausführung, die er giebt, wird nicht die Zeit, sondern das, wo-

mit dieselbe erfüllt war, wiederholt. Um dann die Zeit im eigentlichen Sinne wieder herauszubringen, kann er nicht umhin, die imaginäre, also die subjective Zeit hereinzunehmen. Was an dieser subjectiven Zeit in der von ihm vorausgesetzten Fassung das Sichere, was an ihr vielleicht imaginär, d. h. blos analog generalisirt ist, das untersucht er nicht, zu entbehren hat er sie trotz seiner Abneigung vor ihr nicht vermocht. n. 20: Scheint er den Zeitbegriff des Bewegten ganz aus der Correspondenz mit der subjectiven Zeit zu entwerfen, dagegen in der Schlusserörterung über den Antheil der Seele an der Zeit wird die Zeit wieder so ausschliesslich wie möglich in die Dinge hineingeschoben, aus welchen sie die Seele gleichsam nur herausliest, während der Hergang ein verwickelterer ist, und so viel einleuchtet, dass ohne die subjective Zeit nichts zu Stande gebracht würde als eine gezählte Bewegung, was ebenso wenig Zeit ist als eine gezählte Menge von Getreidekörnern; bei beiden Zählungen ist Zeit, aber nicht diese Zählungen sind die Zeit selber. Selbst in dem Ausdruck: durch die Zählung des Geistes werde die Zeit auf eine bestimmte Quantität gebracht, biegt S. nicht in die subjective Zeit ein, sondern bleibt auf seiner Fahrstrasse der realen Bewegungen, welche ihm an sich die Zeit sind, nur würde deren Dauer etwas Halt- und Massloses sein, meint er, wenn nicht die Seele sie abtheilte und so bestimmte.

12. Abschnitt: Mass der Dauer.

s. X, n. 1: Bis jetzt haben wir von der Dauer im Allgemeinen und Besonderen geredet, gemäss dem absoluten Begriff und Wesen der Dauer, von der wir zugleich gezeigt haben, dass sie nicht im Begriff des Masses bestehe. Weil aber dieser Begriff des Masses der Dauer beigefügt werden kann, und gemäss diesem Begriffe der Begriff der Dauer häufig benannt und erklärt zu werden pflegt, deshalb ist es nöthig, auch jenen zu erläutern. No. 2: Was nun das passive Mass betrifft, so ist es gewiss, dass die zeitliche Dauer aus sich messbar ist; denn Alles das, was irgendwie eine Grösse oder ein Ausgedehntes ist, ist messbar, die successive Dauer aber ist auf ihre Weise eine Grösse und ausgedehnt, wenigstens per accidens, was hinreicht dazu, dass sie gemäss diesem Begriffe messbar ist, wie bekannt aus

dem weiter oben von der Quantität Bemerkten. Auch aus der Erfahrung ist das offenbar; denn nichts ist häufiger, als dass unsere Handlungen nach der Zeit gemessen werden, hauptsächlich aber messen wir an ihnen ihre Dauer, also sind alle derartigen Arten der Dauer aus sich messbar, da der gleiche Begriff von ihnen Allen gilt. No. 3: Hierbei ist uns auch dies gewiss, dass keine successive Dauer das Mass der Bewegung ist, deren Dauer sie ist, sondern dass sie auf die Weise, auf welche eine successive Dauer messbar ist, durch eine andere davon unterschiedene Dauer gemessen werden muss. Dies ist oft bewiesen worden im Obigen daraus, dass kein Ding das Mass seiner selbst ist, zumal wenn man von realen Massen redet, desgleichen darum, weil das Mass genommen wird als ein Mittel das zu erkennen, was gemessen wird; wir erkennen aber nicht, wie lange eine Handlung dauert durch ihre eigenthümliche und innere Dauer, sondern dadurch, dass wir sie vergleichen mit einer anderen davon verschiedenen Dauer, deren Grösse uns bekannter ist. Wenn wir eine Handlung durch ihre eigene Dauer erkennten, so dass wir sofort ohne ein anderes Mittel über sie zu urtheilen im Stande wären, so würden wir jene nicht als Mass gebrauchen, sondern würden sie unmittelbar und durch sich selbst erkennen. Auch die Bewegung des ersten Beweglichen können wir nur messen durch andere, etwa durch die geringeren Bewegungen. No. 5: Ausserdem ist es gewiss, dass die successive Dauer nicht ihrer Natur nach messbar ist durch die bleibende; dies steht auch aus der Erfahrung hinlänglich fest. Es kann auch bewiesen werden aus dem Axiom: das Mass muss dem Gemessenen gleichartig sein, denn das bleibende und das successive Mass sind nicht gleichartig. Dann No. 7: Das quantitative Mass hat keine Proportion zu dem, was gemessen werden soll, ausser durch eine gewisse Adäquation und Coextension des Masses und des Messbaren, die bleibende Dauer aber ist der successiven Dauer nicht coextentirt; daher kann sie an sich auch jener nicht adäquat oder inadäquat sein, also hat sie keine Proportion mit ihr, um ihr Mass zu sein. Die eine ist untheilbar, die andere theilbar. No. 8: Hiernach ist weiter zu sagen, dass aus der Natur des Dinges es keine Bewegung oder successive Dauer giebt, die das Mass anderer Bewegungen wäre, sondern dass sie von dem Gutdünken und der Fähigkeit der Menschen abhängen, dass aber nichtsdestoweniger eine Bewegung in der Natur der

Dinge an sich mehr dazu taugt, zu dem Geschäft die Handlungen und successive Dauer zu messen bestimmt zu werden, nämlich die Bewegung des Himmels, in welcher das Fundament selbst oder die Fähigkeit zum Mass genommen zu werden eine reale Eigenthümlichkeit ist, die Einrichtung aber und Anbequemung, dass sie zunächst den Begriff des Masses hat, ist nur eine Bezeichnung des Verstandes. No. 11: Hieraus endlich wird erschlossen, dass es eine einzige Zeit in der Welt giebt, welche den eigentlichen Begriff eines äusserlichen Masses hat, und dass diese in der Bewegung des Himmels ist. Dies ist die Meinung des Aristoteles, den Philosophen und Theologen auslegen und ihm folgen. Bei diesem ist die Unterscheidung häufig, die Zeit werde gewöhnlich doppelt genommen, einmal absolut, als die innere Dauer der Bewegung, und so würden die Zeiten vervielfältigt gleich wie die Bewegungen, wie eben gesagt. Auf andere Weise aber wird sie genommen als das äussere und gemeinsame Mass aller anderen Bewegungen, welches theils von Natur fundamentaler oder anfangender Weise, so zu sagen, existirt, theils durch den Verstand getheilt und zum Messen bequem gemacht ist, und auf diese Weise sei nur eine Zeit und diese sei in der Bewegung des Himmels. — Der Grund dieses Theiles aber ist bekannt aus dem Gesagten, weil allein in dieser Bewegung alle Bedingungen gefunden werden, welche zu einem derartigen Mass erforderlich sind. Auch aus der Erfahrung ist dies hinlänglich bekannt; denn so oft wir über die Dauer einer Handlung oder einer unteren Bewegung urtheilen wollen, vergleichen wir sie mit einer realen Bewegung, um sie zu erkennen. No. 12: Auch macht es nichts aus, dass wir zuweilen auch andere niedere Bewegungen gebrauchen beim Begriff des äusseren Masses andere Handlungen, z. B. die Bewegung der Uhr; denn auch diese Bewegungen nehmen wir dazu als gemessen durch die Bewegung des Himmels, und so messen diese nicht ausser kraft derselben, und so fern sie deren Dauer bekannt machen, und ausserdem sind sie aus sich unvollkommene und (so zu sagen) unbeständige Masse, wegen der leichten Wandelbarkeit und Unregelmässigkeit jener Bewegungen. Aus demselben Grunde macht es nichts aus, dass wir zuweilen auch die niederen Bewegungen zu gebrauchen scheinen, um die Dauer der Bewegung des Himmels selbst zu messen; denn in Wirklichkeit gebrauchen wir sie nicht als Masse, sondern als uns nähere Zeichen, die wir gebrauchen, um zu erkennen,

ein wie grosser Theil der Bewegung des Himmels verflossen ist, damit wir diese gebrauchen können als ein Mass unserer Handlungen.

s. XI, 1: Zuvörderst ist gewiss, dass alle physischen und körperlichen Bewegungen durch diese Zeit gemessen werden oder messbar sind, denn so ist es immer aufzufassen, um von Schwierigkeiten frei zu sein. No. 2: Zweitens ist hinzuzufügen, dass die Zeit an diesen Bewegungen zuerst und an sich ihr Verweilen und ihre Dauer misst. Dies ist an sich bekannt aus der Erfahrung, und ist aus dem Grunde klar, dass das Mass gleichartig sein muss; daher misst sie das Messbare selbst, sofern es die Bedingung derselben Gattung hat. Sodann geschieht es folgeweise, dass sie die Schnelligkeit oder Langsamkeit der Bewegung misst, doch muss hier die Quantität des Raumes beigefügt sein; denn durch den Vergleich mit beiden Quantitäten wird die Geschwindigkeit bekannt, dadurch dass die Bewegung geschwinder ist, welche einen gleichen Raum in kleinerer Zeit oder einen grösseren Raum in gleicher Zeit durchläuft. Endlich misst sie folgeweise auch die Einförmigkeit oder Nichteinförmigkeit der Bewegung, denn diese entspringt aus der gleichen oder ungleichen Geschwindigkeit der Theile der Bewegung. No. 3: Man wird sagen, wie kann die Zeit die Bewegungen messen, da sie nicht bekannter ist als diese? darauf muss geantwortet werden, dass jene Bewegung (die himmlische) uns bekannter ist, soweit dies nothwendig ist zum Begriff des Masses; denn wiewohl sie, was die wirkende Ursache und Anderes betrifft, uns weniger bekannt ist, und ob sie gleich in sich selbst nicht so sinnlichwahrnehmbarer Weise gesehen wird wie die niederen Bewegungen, so ist sie doch, was die Frage, ob sie ist, und was ihre Einförmigkeit und Beständigkeit betrifft, schlechthin und allgemein rücksichtlich aller Menschen die bekannteste, wenigstens durch die Gestirne, welche gesetzt sind zu Zeichen jener Bewegung. No. 7: Was die Frage betrifft, wie die geistigen Bewegungen (in den Engeln) gemessen werden, so ist, wenn wir rücksichtlich unserer sprechen, klar, dass jene ganze geistige Bewegung für uns nicht dazu proportionirt ist, eine Zeit zu sein, die wir gebrauchen könnten, die geistigen Handlungen zu messen, weil sie uns unbekannt ist. Es ist wahr, dass auch die geistigen Handlungen selbst als solche uns unbekannt und daher für uns nicht messbar sind, und dass wir demnach keine Zeit bedürfen,

die ihr Mass sei. Sofern jedoch jene Handlungen einigermassen von uns können erkannt werden, nämlich wenn sie eine Verbindung mit materiellen Handlungen haben, dann können sie nur durch die himmlische Zeit gemessen werden; und so messen wir unsere Handlungen des Intellects und Willens mit dieser Zeit. — Wenn wir aber rücksichtlich der Engel selbst sprechen wollen, so bedürfen diese gewiss kein Mass, um die Dauer ihrer Handlungen zu erkennen, weil ihnen jegliche Dauer durch sich selbst so gut bekannt ist, als sie durch Vergleichung mit einer anderen sein kann, wie wir gleich unten zeigen werden; doch können sie auch, wenn sie wollen, Vergleichungen anstellen mit der Bewegung in höheren Engeln oder mit der Bewegung des Himmels.

No. 8: Die discrete Aufeinanderfolge kann nicht gemessen werden durch die Zeit, d. h. die continuirliche Bewegung, sondern, No. 10, sie muss gemessen werden durch die wiederholte Einheit, so wie jede Zahl durch die Einheit messbar ist. No. 11: Man pflegt zu fragen, ob die Himmelszeit auch die vergänglichen Dinge messe nach ihrer Substanz oder ihrem substantialen Verbleiben. Die nämliche Frage hat statt bei allen bleibenden und vergänglichen Dingen. Hierüber ist die gewöhnliche Meinung, dass dies Alles durch die Zeit messbar ist. No. 12 wird die Frage aufgeworfen, ob die unvergänglichen Dinge durch die Zeit gemessen werden. No. 13: S. glaubt zuvörderst, dass diese Zeit rücksichtlich der Engel selbst nicht den Begriff eines Masses hat, um die Dauer ihres eigenen Seins zu erkennen. Es wird bewiesen aus dem Gesagten, 1) daraus, dass den Engeln die Dauer der Zeit nicht bekannter ist als ihre eigene, ja, wenn eine Vergleichung angestellt werden kann, so ist ihnen die eigene Dauer bekannter, weil sie ihnen verwandter und mehr immateriell ist und daher auch aus sich mehr eingesehen werden kann; 2) daraus, dass es eine grosse Unvollkommenheit wäre ein solch äusseres Mass zu bedürfen, um die eigene Dauer zu erkennen.

So klar alle diese einzelnen Bestimmungen über das Mass der Dauer im Zusammenhang der S.'schen Lehre sind, so einleuchtend, darf ich annehmen, ist es andererseits, dass drei Umdrehungen der Erde um die Sonne rein als dieses, d. h. als Bewegungen gefasst keineswegs denselben Sinn haben und dieselbe

Vorstellung, wie wenn ich sage: drei Tage. Der Begriff der Zeit ist ein viel zusammengesetzterer als der der blossen Bewegung oder der gezählten Bewegung. Hiermit mögen die Bemerkungen zu den Abschnitten über die Zeit ihr Ende nehmen, deren Zweck überhaupt mehr war, die Lehre des S. modern, so zu sagen, in's Licht zu setzen, als sie nach ihrem Werth oder Unwerth zu beurtheilen.

Anhang zu Abschnitt 12.

Es bleibt nur noch übrig, die Hauptstellen aus der kurzen Erörterung über das Prädicament Wann? aus der s. 12 herzusetzen, damit der Lehrbegriff des S. über alle in die Zeit einschlagende Fragen völlig erschöpft sei. n. 1: Der formale Begriff des Wann? ist bei den Autoritäten sehr unsicher. Aristoteles sagt nichts Anderes als: Wann sei dasselbe wie in der Zeit sein, z. B. gestern oder im vergangenen Jahre sein. Die gewöhnliche Beschreibung, welche auch Thomas gebraucht, lautet: Wann ist das, was aus dem Anliegen (adjacentia) der Zeit zurückbleibt, wozu der Gegensatz (nach dem Voraufgehenden) ist: nicht die Zeit selbst. Es sprechen alle Autoritäten bei dieser Beschreibung von der äusseren Zeit, welche ist in der Bewegung des ersten Beweglichen, sofern man sagt, dass alle zeitlichen Dinge in ihr oder in einem Theil derselben sind. n. 7: Wenn aber messbar sein fundamentalweise genommen wird, dann heisst messbar durch Zeit sein nichts Anderes als eine Dauer von solcher Natur haben, dass sie tauglich ist, durch Zeit gemessen zu werden. Dies ist nun keine äussere Bezeichnung, sondern eine innere Eigenthümlichkeit des Dinges. n. 8: Deshalb also kann es eine andere Weise geben, das Prädicament zu erklären, nämlich die: das Sein dieses Prädicamentes wird gebildet nur durch die innerliche Dauer eines jeden Dinges. n. 9: Denn es bezieht sich auf das Dauern und dies ist ein Inneres. n. 22: Noch ist übrig zu sagen, dass zu diesem Prädicament gehören alle Arten der geschaffenen Dauer; — unter diesen aber ist auch keine ausgenommen; die Benennung: Wann selbst ist von der Zeit genommen, weil blos entlehnt von dem, was uns bekannter ist, nicht aber adäquaterweise von der ganzen Sache.

13. Abschnitt: Von dem Ort, und zwar zunächst dem körperlichen.

Disp. 51, in.: Nach den gänzlich innerlichen Accidentien wird das Wo oder der Ort erachtet als das, was zunächst zukommt den Substanzen oder jeden beliebigen existirenden Dingen; — es wird hierbei nicht nothwendig sein, nachzuforschen, ob er sei, weil nichts bekannter ist. n. 1: Obschon das Wo nicht beschränkt ist auf die blos irgend grossen und körperlichen Dinge, wie unten wird gesagt werden, so werden wir doch, weil die körperlichen Dinge uns bekannter sind, an diesen seinen Begriff erklären, den es nachher leicht sein wird durch Proportion oder Abstraction auf andere Dinge anzuwenden. Weil nun bei jedem Prädicament eines Accidens dreierlei betrachtet werden kann, nämlich das Abstracte, welches sich als Form verhält, das Subject, welches mit einer solchen Form ausgestattet wird, und das Concrete oder Zusammengesetzte, das hieraus entspringt, so wird dies Alles zu erklären sein, damit das Wesen des Prädicamentes genau erkannt werde. Das Subject ist hier der Körper selbst, sofern man von ihm sagt, er sei irgendwo; es ist also zu erklären, was das Abstractum ist und die Form oder das Formähnliche, von dem der Körper als hier oder dort seiend benannt wird, und wie das sich zum Subjecte selbst verhält und von ihm unterschieden ist; daraus wird sich leicht feststellen lassen, wie das Concrete beschaffen ist, was daraus zusammenwächst. No. 2: Hierbei finden sich also drei oder vielmehr vier Ansichten. Die erste ist: das Wo sei eine gewisse äussere Form, welche äusserlich eine Sache bezeichne, von der gesagt wird, sie sei irgendwo, nämlich die letzte Fläche des umschliessenden Körpers. No. 5: Die zweite Ansicht ist: das Wo sei nicht die äussere Form selbst oder die letzte Fläche des Umschliessenden, sondern etwas Inneres, passivisch Zurückgelassenes, aus der Umschreibung des Ortes, an dem in einen Ort Gestellten. Daher erfordert nach dieser Meinung das Wo, ob es gleich nicht formal gebildet wird durch eine äussere Form, doch jene als die Wurzel und das Fundament, nämlich, dass aus dem Anliegen desselben das Irgendwosein (einen anderen abstracten Namen haben wir nicht) entsteht. Aus Gilbert Poretanus ist dazu angeführt die Beschreibung: der Ort ist befasst in dem umschliessenden Körper, das Wo aber in dem Körper, welcher umschlossen wird. No. 9: Die dritte

Meinung ist: das Wo sei keineswegs die umschliessende Oberfläche oder etwas von jener Zurückgelassenes, sondern sei der Raum, welcher vom Körper selbst erfüllt wird, von dem man aussagt, er sei irgendwo. Wie wir z. B. bei einem Gefässe einsehen, dass ein gewisser Raum gelegen ist zwischen den Seiten des Gefässes und umfasst und umgeben wird von der letzten convexen Fläche des Gefässes, welcher Raum leer wäre, wenn jenes nicht mit Wasser oder einem anderen ähnlichen Körper gefüllt ist. Von diesem Raum also sagt diese Ansicht, er sei das Wo selber. No. 10: Sofort aber stösst Einem bei dieser Ansicht die Frage auf, was dieser Raum nun sei? Bei der Erklärung desselben haben seine Vertheidiger wunderliche Reden vorgebracht. Einige haben behauptet gemäss dem Berichte des Simplicius, jener Raum sei ein untheilbarer und immaterieller Körper. In diesen Worten tritt ein Widerspruch hervor, vielleicht aber dachten sie ihn untheilbar, nicht weil er ohne Theile ist, sondern weil sie nicht getrennt werden können; immateriell aber nannten sie ihn, weil er von jedem beliebigen Körper kann durchdrungen werden; in ähnlicher Weise sagten sie, er sei unbeweglich, weil es zum Begriff dieses Raumes gehört, dass er nicht in einem Orte ist und nicht örtlich bewegt wird, sonst müsste für ihn ein anderer Raum gesucht werden. Diese Ansicht aber widerstreitet nicht blos der Vernunft, sondern scheint auch gegen den Glauben zu sein; denn man müsste sagen, dieser Raum sei ewig, ja sogar unerschaffen; weil er sein muss ein unendlicher Raum, tauglich dazu, mit Körpern erfüllt zu werden, und weil sonst ein solcher Körper, wäre er geschaffen, vernichtet werden könnte, und dann würde auch zu denken sein, dass dort ein leerer Raum zurückbleibe. Ausserdem würden in einem solchen Körper nothwendig drei reale Abmessungen sein; also auch Quantität; also wäre er für andere Körper nicht zu durchdringen; also könnte er kein Wo sein, das Anderes aufnimmt, wie gleich wird gesagt werden. n. 11: Es war also eine andere alte Ansicht, dieser Raum sei die blosse Quantität, welche ihre allseitig ergossenen Abmessungen habe. Diese Ansicht bekämpft Aristoteles ausdrücklich, und sie ist an sich unglaublich; einmal weil die quantitativen Abmessungen ihrer Natur nach nicht an sich getrennt von aller Substanz sein können, dann auch, weil die Körper, die an einen Ort gestellt sind, gleichzeitig ihre eigenthümlichen Abmessungen haben und sie diese nicht zugleich als durchdringbar

für einen solchen Raum haben könnten, wie ausgemacht ist nach dem, was oben über die Quantität ist gesagt worden. Hier hat auch statt das aus den Prinzipien des Glaubens genommene Argument, dass nämlich entweder jene Quantität ungeschaffen und ewig ist, und das ist gegen den Glauben, oder zugleich mit anderen Dingen geschaffen ist, und dann kann man den Raum, in welchem jene geschaffen werden, vorausdenken, er könnte leer bleiben, wenn Gott jene vernichtete, und so ist jene Quantität zwecklos. No. 12: Andere sagen also mit mehr Wahrscheinlichkeit, dass jener Raum, sofern er gedacht wird als unterschieden von dem ihn erfüllenden Körper, nicht sei etwas Reales und Positives, sondern er sei eine gewisse Leere, die aus sich einschliesse ein Fehlen des Körpers, verbunden mit der Tauglichkeit von ihm erfüllt zu werden: Dieser so erklärte Raum, sagen sie, sei es, wo der Körper aufgenommen werde, und bilde als solcher das Prädicament Wo oder sei der eigenthümliche Ort der Körper. — Aber nichtsdestoweniger scheint ausreichend bewiesen werden zu können, dass jener Raum, sofern er unterschieden wird von dem umschliessenden oder umschlossenen Körper, weder eine Substanz ist noch ein Accidens, noch etwas Geschaffenes oder Zeitliches, sondern etwas Ewiges. Und wenn er auch gedacht würde in der Weise einer Capacität, so ist er doch nicht eine reale und passive Capacität, sondern von dieser Seite ein blosses Nichtwiderstreiten, und es wird auf Seiten der Körper vielmehr gedacht eine gewisse Tauglichkeit einen solchen Raum einzunehmen. Also kann jener Raum nicht die Form dieses Prädicamentes sein und überhaupt nicht irgend eines realen Prädicamentes. No. 13: Es giebt also eine vierte Ansicht, die behauptet, das, was formal in dem Prädicamente Wo ist, ist eine gewisse reale Weise, und dem Dinge, von dem man sagt, es sei irgendwo, innerlich; von diesem hat es ein derartiges Ding, dass es hier oder dort ist. Diese Weise hängt an sich nicht ab von dem umschreibenden Körper, auch von sonst nichts Aeusserlichem, sondern blos materieller Weise von dem Körper, der irgendwo ist, effectiver Weise aber von der Ursache, welche einen solchen Körper dorthin stellt oder dort erhält. Daher wird gesetzt, dieser Modus sei etwas Absolutes, ob er gleich von uns nicht anders erklärt werden kann, als durch die Weise eines Fundamentes einiger Beziehungen des Abstandes oder der Nähe, und deshalb von ihm gesagt wird, er sei etwas Beziehungsweises nach der Art, wie man ihn

bezeichnet. Und es ist auch wahrscheinlich, dass er ein transcendentales, bleibendes Verhältniss zu einem solchen Raum umschliesst, denn das transcendentale Verhältniss (habitudo) fordert nicht immer einen positiven realen Terminus. No. 17: S. behauptet also erstens, dass in jedem Körper eine eigenthümlich innere Weise ist, die nach der Natur der Sache unterschieden ist von Substanz, Quantität und anderen Accidentien des Körpers; von dieser Weise des Seins hat ein jeder Körper formal, dass er gegenwärtig ist, örtlich irgendwo oder da, wo er gemäss der Aussage ist. Es wird bewiesen daraus, dass, so oft man von einem Körper sagt, er sei hier oder dort, man mit diesen Worten meint etwas Reales, was einem solchen Körper zukommt, einmal, weil von Seiten des Dinges dies wahr ist ohne irgend eine Erdichtung des Geistes, sodann auch, weil jenes durch eine reale Veränderung erworben und verloren werden kann: denn die örtliche Bewegung ist eine reale Veränderung und doch wird durch dieselbe nichts verloren oder erworben als das Hier- oder Dortsein; endlich auch, weil gerade dieses Hier- oder Dortsein für reale Handlungen oder Leiden eine nothwendige Bedingung ist und erachtet wird als das Fundament für reale Beziehungen. No. 18: Zweitens wird behauptet, diese Weise der Gegenwart kommt nicht nur nicht formal her von einem äusseren Körper oder der umgebenden Oberfläche, sondern entspringt auch in keiner Weise aus der Umschreibung desselben und erfordert an sich jene nicht, wiewohl sie wegen der natürlichen Ordnung der Körper der Welt niemals ohne jene ist, ausser in der letzten Himmelsphäre. No. 21: Ausserdem wird dieser Punkt erwiesen durch das Beispiel der äussersten Himmelsphäre, durch welche Alles, was wir gesagt haben, bestätigt wird; denn jener Körper hat eine wahre und reale Gegenwart dort, wo er ist, und hat doch keinen anderen Körper, von welchem er umschrieben wird, denn wir reden von dem coelum empyreum, über welchen hinaus kein höherer liegt; also erfordert diese Weise der Gegenwart an sich nicht eine umschreibende Oberfläche und hängt von dieser nicht ab. Der Obersatz scheint aus den Terminis an sich klar, denn wie kann ein Körper als nahe einem anderen und ihn berührend gedacht werden, ausser sofern er eine reale Gegenwart daselbst hat, so aber ist jener Himmel neben dem ersten Beweglichen. Gott könnte einen Körper örtlich durch das Leere bewegen, wie S. für den Augenblick annimmt, weil nicht gezeigt werden kann,

dass dies einen Widerspruch in sich schliesse: also würde dann der Körper die Weise der Gegenwart erwerben ohne eine umschreibende Fläche, also ist zwischen diesen keine innerliche und an sich bestehende Abhängigkeit. Dass sie also natürlicherweise niemals getrennt werden in den unter dem obersten Himmel enthaltenen Körpern, kommt von der natürlichen Ordnung der Welt her, welche so eingerichtet ist, dass es in ihr natürlicherweise keine Leere geben kann; davon kommt es, dass nie ein Körper eine innerliche örtliche Gegenwart erwirbt, ohne zugleich begrenzt zu werden durch eine äussere letzte Fläche eines umschliessenden Körpers, nicht als ob der innere Begriff einer solchen Gegenwart oder Veränderung, durch welchen jene erworben wird, dies an sich forderte, sondern weil immer ein Körper an den anderen stösst nach der Ordnung der Welt, ohne dass ein leerer Raum dazwischenliege. 22: Drittens stellt S. auf: diese Weise der Gegenwart, welche einem irgendwo existirenden Körper zukommt, ist das Formale oder Abstracte des Prädicamentes Wo, sein Subject ist der Körper selbst, der mit einer solchen Weise ausgestattet ist; das Concrete aber wird sein das Ganze, welches aus einem Körper und einer solchen Weise zusammengesetzt ist; dies hat keinen eigenthümlichen ihm beigelegten Namen, sondern pflegt durch Adverbien bezeichnet zu werden, indem man von einem Körper sagt, er existire hier oder dort. —

23. Gegen die dritte Ansicht von den oben angeführten ist auch hinlänglich bewiesen, dass das Wo nicht sein kann ein wahres und real von den Körpern unterschiedenes, welches der Raum wäre, in dem die Körper selbst gefunden würden; denn der reale Raum mit den realen Abmessungen ist kein Ding, das unterschieden wäre von dem Körper, der nach unserer Vorstellungsweise einen Raum erfüllt, welcher an sich leer wäre. — Wir gestehen, dass der Raum, wie er von den Körpern unterschieden wird, nichts Geschaffenes ist, weil er nichts Reales, sondern vielmehr eine gewisse Leerheit ist: das hindert aber nicht, dass der Körper haben kann eine reale Weise zu existiren und einen solchen Raum einzunehmen, weil jene Weise nicht besteht in einer realen Beziehung zum Raum oder einer Einheit oder Berührung, denn dies Alles erfordert eine Realität in dem andern Aeussersten, sondern jene Weise besteht blos in der realen quantitativen Gegenwart des Körpers selbst, rücksichtlich dessen es geschieht, dass, wo ein solcher Körper gegenwärtig ist, da ist

realer Raum, während ohne jenen nichts wäre; daher ist es für diese reale Weise nicht nur kein Hinderniss, dass jener Raum an sich nichts Reales ist, sondern dies ist vielmehr nothwendig. No. 24: Es fügen aber einige gewichtige Autoritäten hinzu, dass dieser Raum, wiewohl er nicht real sei, doch nicht etwas durch die Thätigkeit des Intellects Erdichtetes sei, sondern etwas Wahres, Ewiges, Unveränderliches, weil in ihm gedacht werde eine wahre Capacität Körper und Ausdehnung aufzunehmen. Nun ist es aber schwer zu erklären, warum dieser Raum etwas Wahres und nicht vielmehr etwas Reales genannt wird, da wahr und seiend convertirt werden. Desgleichen wenn er kein reales Seiende ist, was für ein Seiendes kann er sein ausser eins des Verstandes, da es kein mittleres zwischen diesen giebt? Sofern daher dieser Raum gefasst wird in der Weise eines positiven, von den Körpern unterschiedenen Seins, scheint er S. ein Verstandeswesen zu sein, doch kein umsonst durch die Thätigkeit des Intellects Erdichtetes, wie die unmöglichen Wesen, sondern es ist ein Fundament aus den Körpern selbst genommen, sofern sie durch ihre Ausdehnung tauglich sind reale Räume zu bilden, nicht blos die, welche jetzt sind sondern ins Unendliche ausserhalb des Himmels, wie oben in der Disp. 30 sect. VII gesagt ist, als von der Unmesslichkeit Gottes gehandelt wurde. Wo auch angemerkt ist, wenn man von einem Körper sagt, er sei in dem imaginären Raum, so sei jenes: „sein in“ intransitive zu nehmen, weil es nicht bedeutet: sein in einem Andern, sondern sein da, wo wir unter Ausschluss des Körpers einen leeren Raum vorstellen, und die Idee: dies sei dort, ist wirklich eine reale Weise des Körpers, wenn auch der Raum selbst als leer oder imaginär nichts ist. Vergl. Disp. 30, sect. VII, n. 28. Ausserhalb dieser Welt ist nichts, denn der imaginäre Raum ist nichts, sondern wird von der Einbildungskraft erdichtet. n. 30: Man scheint zugestehen zu müssen, dass Gott jetzt wirklich ausserhalb der Welt in unendlichen imaginären Räumen ist. n. 32: Der Grund wird entnommen aus dem Gesagten, daraus nämlich, dass Gott ausserhalb der Welt wirken kann ohne irgend eine Veränderung in ihm: also ist er schon wirklich ausserhalb der Welt; — denn gegenwärtig zu sein durch seine Substanz überall, wo er wirkt oder wirken kann, ist keine äusserliche Benennung, da sie gleichsam eine in ihm vor der Handlung erforderte Bedingung ist.

Disp. 51, s. II, n. 4: Zweierlei ist nach dem Bisherigen sach-

lich gewiss: Erstens, dass es in den an einem Ort existirenden Körpern eine innerliche Weise giebt, rücksichtlich der sie die örtliche Bewegung begrenzen können. Das Zweite ist, dass es ausser (praeter) dieser innerlichen Weise regelmässig giebt in den Körpern eine äussere Umschreibung eines Körpers durch einen anderen, ihm nahen und an ihn anstossenden: denn dies ist für die Sinne evident. Da nun dieses beides gewiss ist, so scheint blos die Frage nach dem Namen übrig zu sein, welches von ihnen den Namen Ort verdiene: hierin muss man sich der gewöhnlichen Denk- und Ausdrucksweise der Einsichtigen (sapientes) anschliessen. n. 5: Wenn der umschreibende Körper ausgeschlossen ist, so scheint es nicht, dass man vom Körper recht eigentlich sagen könne, er sei in Etwas als in einem Orte, weil er auch im imaginären Raume nicht ist als an einem Orte, weil jener Raum nichts Reales ist, und unter dem Namen Ort Alle etwas Reales denken; er ist aber auch im realen innerlichen Raum nicht als in einem Ort; denn der Körper selbst ist vielmehr solch ein innerlicher Raum, wenigstens realer Weise; auch wird man nicht sagen, er sei eigentlich als in einem Orte in jener innerlichen Weise, die erklärt worden ist, weil weder jene Weise sich verhält als ein Aufnahmebehälter des an einen Ort Gestellten, welches Verhalten mit dem Wort: an einem Ort sein bezeichnet wird, noch auch afficirt jene Weise das Subject so, dass es sich auf irgend eine andere Weise verhält wie das, in welchem das Subject ist, und nicht vielmehr wie in jenem existirend. Wenn also an einem Orte sein in der Eigentlichkeit des Ausdrucks ein Verhalten zu der umfassenden und unterschiedenen Sache besagt ist, so wird eigentlich das Wort: Ort nicht gesagt werden von dem Wo selber, sondern von dem äusseren Orte, entweder dem eigenthümlichen oder gemeinschaftlichen oder entfernten, sowie man sagt, das Wasser sei im Gefäss oder im Haus oder in der Welt. n. 6: Der in dieser Weise eigentlich so zu nennende Ort pflegt getheilt zu werden in den mathematischen und physischen, so dass der erstere ist jene letzte umfassende Fläche, der letztere aber eine unbewegliche Fläche, denn so hat Aristoteles jenen im vierten Buch der Physik definirt. Diese Unbeweglichkeit aber kann nicht gedacht werden in einer realen Fläche, die numerisch dieselbige ist, denn es giebt keine, die nicht bei der Bewegung ihres Körpers beweglich wäre, sondern sie muss nothwendig gedacht werden in der Weise des Verhal-

tens oder des unveränderlichen Abstandes zum Centrum und den Polen der Welt, sofern es thatsächlich feste und unbewegliche Grenzpunkte giebt. Was aber das Mögliche angeht (de possibili), so muss man (weil die ganze Welt gleichzeitig von Gott örtlich bewegt werden könnte) nach unserer Vorstellungsweise auf den imaginären Raum zurückgehen; denn wie wir in diesem Ausdehnung vorstellen, so auch Punkte und Linien und Flächen, feste und unbewegliche, und gemäss dieser Betrachtung muss jene Unbeweglichkeit erklärt werden durch die Ordnung auf die Fläche oder die festen Grenzpunkte des imaginären Raumes.

sect. 4. No. 27: Unter dem Worte Raum verstehen wir den Abstand, welcher quantitative Dimensionen einschliesst; wenn wir daher hinzufügen: realer Raum, so bezeichnen wir nichts Anderes, als dass ein solcher Raum mit der eigentlichen Quantität der Masse angefüllt ist. Wenn wir aber das Wort Raum weiter gebrauchen in Ordnung auf unsere Vorstellungsweise, so kann so den Raum erfüllen sein sowohl quantitativer als auch substantialer oder gegenwärtigerweise, was nichts Anderes ist, als da zugegen sein, wo der Körper zugegen ist, oder wo wir einsehen, dass ein Körper da sein könne. Auf diese Art erklären wir dieses Wo durch die Ordnung auf den imaginären Raum, nicht weil ein solcher Raum etwas wäre, sondern weil wir diese Vorstellungsweise bedürfen, um die Weisen der Dinge und die Beziehungen und Verhaltungsarten zu erklären, welche daraus zwischen den irgendwo existirenden Dingen entstehen. Gerade so, wie wir oben, als es sich von der Dauer handelte, oft gebraucht haben die Vorstellung der imaginären Zeit oder Succession, weil wir den Begriff der Dauer und das Verhältniss von früher und später zu einander nicht anders erklären können, obgleich die imaginäre Aufeinanderfolge in sich nichts ist.

No. 30: Der Abstand oder die örtliche Nähe würde in dem innerlichen Wo gegründet sein, wenn auch ein äusserer Ort fehlt. Dies ist an den Körpern klar: denn Gott könnte eine andere Welt schaffen, deren letzte Sphäre um 100 oder 1000 Stadien und wie weit Gott wollte von der letzten Sphäre unserer Welt entfernt wäre. Dasselbe Verhältniss gilt hierin von den geistigen Substanzen, denn zum Abstand ist genug, dass zwischen den äussersten Realen ein Zwischenraum ist, der mit einer gleich grossen Ausdehnung der Quantität erfüllt werden könnte, dass aber jene Aeussersten ausgedehnt sind oder untheilbar und un-

körperlich, macht nichts aus, weil jene nicht den Abstand verursachen, sondern in den Endpunkten des Abstandes selber sind.

No. 31: Aus dem, was in jenem Argumente hinzugefügt wird über die Unterschiede von oben und unten, folgt nicht, dass diese bei den Engeln stattfinden nach Ausschluss der Körper, weil sie nicht aus dem genauen Begriff des Wo genommen werden, sondern eigentlich aus den heterogenen Theilen des Menschen oder Thieres und den Lagen und besonderen wirkenden Tugenden derselben, und davon sind sie durch Metapher angewendet worden auf dieses ganze Universum oder den Himmel und auf seine verschiedenen Theile. Anderen Dingen aber werden sie zugetheilt, soweit sie zugleich mit jenen Theilen der Welt sind oder in ihren Lagen, und so wird von den seligen Engeln gesagt, sie seien oben, von den verdammten, sie seien unten. Daher könnte, die Körper und die Ordnung der Theile dieser Welt ausgeschlossen, jene Benennung den Geistern nicht zugetheilt werden, sowie auch, wenn Gott zwei von einander abstehende Welten schüfe, keine oben oder unten wäre. — sect. 5. in.: Es entsteht die Frage, ob das Wo blos den Substanzen zukommt oder auch den Accidentien. No. 2: Man muss sagen, dass die Quantität ihr eigenthümliches Wo hat, das in der Sache selbst unterschieden ist von dem Wo der Substanz. Diese Wahrheit macht uns vorzüglich offenbar das Mysterium der Eucharistie etc. No. 9: Daher muss man folgerichtig sagen, dass das Wo in seiner ganzen Weite genommen nicht auf die Substanzen allein beschränkt ist, auch unter den Accidentien nicht der Quantität allein zukommt, sondern auch den übrigen Accidentien, seien sie körperlich, seien sie geistig, die in der Natur der Dinge existiren. — Denn wenn das Weiss (albedo) z. B. in der Natur der Dinge ist, und wenn es gedacht würde als allein erhalten ohne Quantität, so stellt es sich nothwendig dar als irgendwo gegenwärtig auf eine ihm angemessene Weise. Und allerdings könnte Gott in der Eucharistie das Weiss erhalten ohne die Quantität etc.

Es ist nicht schwer, aus dem Gegebenen sich die zu S. Zeit vorhandenen Lehren herauszuziehen, schwerer vielleicht, sich seine eigne Ansicht in allen Punkten zu präcisiren; eine Freiheit muss man sich dabei nehmen, nämlich die von dem blos Scholastischen in der Begründung vielfach abzusehen, und das All-

gemeine herauszugreifen, welches auch hier das wahrhaft Bestimmende war; dies ist einerseits die menschliche Vorstellungsweise und andererseits die Naturerkenntniss, wie sie für die Scholastiker da war. Nach diesen Vorbemerkungen heben wir, soweit es nöthig scheint, einzelne Hauptpunkte noch ausdrücklich heraus. Die S.'ische Bekämpfung der Lehre vom leeren oder absoluten Raum durch alle Arten der Auffassung desselben hindurch ist voll von ohnmächtigen und von kräftigen Argumenten, wie sie sich immer entweder den Worten oder der Art nach wiederholt haben. Der entscheidende Punkt ist für S. der, dass er, wie er in der Einleitung angiebt, vom Körper ausgehen will, um zu erforschen, was das Wo? oder der Raum ist; er findet nun, wo Körper ist, da ist auch Raum, und zwar beide wirklich; wo Körper ist, da ist auch Raum jedesmal hinzuzudenken, also bringt der Körper den Raum, so zu sagen, mit; folglich ist das Wo zunächst eine innerliche Weise; hieraus entwickelt er denn seine einzelnen Assertionen, und beruft sich für ihre Wahrheit auch auf die scholastisch - aristotelische Construction des Weltsystems; diese Welt ist aber ausserdem zufolge der erkannten gegebenen Ordnung so eingerichtet, dass zu dem innerlichen Wo das äusserliche oder der Ort im engen Sinne hinzukommt. Daraus aber dass die Körper durch ihre Ausdehnung tauglich dazu sind, reale Räume zu bilden, nicht blos die wirklichen, sondern ins Unendliche fort ausserhalb des Himmels, entspringt nach S. der imaginäre Raum, der zwar nichts ist in sich, aber als eine in der angezeigten Weise fundirte Vorstellung gleichwohl, wie die imaginäre Zeit, für unsere räumliche Auffassung und Bestimmung der Dinge nicht kann entbehrt werden. Anfangs hat S. für Wo, Raum und Ort als gleichbedeutend meist gesetzt hier und dort, später treten die bestimmteren Beschreibungen auf: Raum ist der Abstand, welcher quantitative Dimensionen, d. h. Länge, Breite, Tiefe, einschliesst, daraus gewinnt er bereits gewisse Raumbestimmungen, die den geistigen Wesen beigelegt, und andere, die ihnen abgesprochen werden. Diejenigen, welche ihnen abgesprochen werden, sind: oben und unten, endlich alle die, welche er sich aus der besonderen Lagebeschaffenheit des thierischen Leibes erklären will, mit anderen Worten die, in welchen das Subjective d. h. das von uns aus die Raumbestimmung hell durchbricht; darum will er diese nicht zum Wo überhaupt gerechnet haben, nicht merkend, dass da und

dort nicht minder in diesem Sinne subjectiv d. h. von einem bestimmten Subject aus zeigende und nur so verständliche Raumbeschreibungen sind. Das am Schluss Gelieferte ist ganz und gar aus dem blos Scholastischen späterer Zeit disputirt, und blos von uns aufgeführt, damit nicht mit Weglassung solcher Partien ein trügliches Bild des Mannes und seines Denkens erzeugt werde.

14. Abschnitt: Von dem Wo der Geister.

Disp. 51, s. 2, n. 7: Die zweite Ansicht behauptet, es sei in der geistigen Substanz ein eigentliches und innerliches Wo: — weil wir jedoch über geistige Dinge, wie sie in sich sind, kaum etwas schliessen können anders als aus dem Sinnlich-wahrnehmbaren oder durch Proportion zu diesem, so wird man von diesem auch im Gegenwärtigen ausgehen müssen, um diese Ansicht zu erklären und zur Ueberzeugung zu bringen. 8. S. behauptet also erstens: eine geistige Substanz kann in einer körperlichen so sein, dass sie nach ihrer Substanz jener innerlichst gegenwärtig ist und von ihr nicht absteht; dafür Berufung auf die menschliche Seele. n. 10. Er behauptet also zweitens: Kein geschaffener Geist kann seiner Substanz nach einem Körper von jeder Grösse gegenwärtig sein, sondern es hat hierin ein jeder eine begrenzte Sphäre; dies wird aus den Schranken in der Vollkommenheit der Engel erwiesen. n. 11: Aus diesen zwei Prinzipien folgt das dritte, nämlich dass der geschaffene Geist wahrhaft und eigentlich die reale Gegenwart und Nähe und den realen Abstand, den er zu den Körpern hat, ändern kann, nicht blos durch Aenderung eines Anderen, sondern auch durch Aenderung an ihm, welche zuweilen geschehen kann zugleich mit dem Körper, zuweilen ohne ihn. Dies Alles kann sehr leicht gesehen werden im menschlichen Geist; denn wiewohl von Anfang an eine jede Seele verbunden ist mit ihrem Leib und von ihm nicht weggeht, so lange der Körper lebt, so wird sie zwar einerseits, während der Körper lebt, zugleich mit ihm übertragen von Ort zu Ort und verliert in Wirklichkeit die Nähe, die sie zu einigen Körpern hat und nähert sich anderen, weil sie nothwendig mit bewegt werden muss, wenn der Körper bewegt wird, da sie adäquaterweise in ihm ist, andererseits verliert sie im Tode nicht blos die Information des Körpers, sondern auch die Nähe oder den Nicht-abstand, weil sie jetzt nicht im Körper bleibt; sie ver-

liert jene aber nicht bei (ad) der Bewegung eines andern Körpers, wie an sich feststeht; also durch die eigene Veränderung des Geistes selbst. n. 13: Hieraus schliesst S. und stellt auf viertens, dass diese Veränderung nicht blos einem Engel zugetheilt wird durch äussere Benennung, sondern dass sie wahrhaft und realer Weise und innerlich oder inhärent geschieht. n. 23: Demnach behauptet er fünftens: in der endlichen immateriellen Substanz giebt es ein eigentliches und innerliches Wo, welches ihr proportionirt ist. s. IV, n. 8: Daher kann ein Engel dasselbe reale, geistige und innerliche Wo behalten, nicht blos wenn die Körper verändert werden, sondern auch wenn sie überhaupt weggenommen würden, und ein von Körpern leerer Raum zurückbleibt. n. 15: Namentlich hat auch die getrennte vernünftige Seele ihr innerliches Wo, wie alles Gesagte beweist; denn jenes ist der endlichen geistigen Substanz als solcher gemeinsam, doch hat die getrennte Seele keine Wirksamkeit auf den Körper, wie diese nach n. 11 auch nicht erforderlich ist als nothwendige Consequenz für das Wo der Engel. n. 33: Beim Körper kommt das Wo und die Einnahme eines Raumes her von dem natürlichen Widerstreben, welches die Theile der Quantität unter sich rücksichtlich desselben Raumes haben; dass aber die endliche geistige Substanz einem äusseren Raume gegenwärtig ist, kommt nicht aus einer ihr innerlichen Nothwendigkeit, und deshalb ist sie für dieselbe freiwillig innerhalb der ihr nach ihrer Vollkommenheit möglichen Grenze. Hierbei ist zu bemerken der Unterschied zwischen der vernünftigen Seele und den Engelssubstanzen, weil diese als die wahrhafte Form eines Körpers natürlicherweise nicht erzeugt wird ausser im Körper und mit Vereinigung mit einem Körper, und deshalb wird sie immer geschaffen mit einer dem Körper, in dem sie geschaffen wird, proportionirten und adäquirten Gegenwart, und so lange sie dem Körper geeint ist, hat sie mit derselben natürlichen Nothwendigkeit eine ihrem Körper adäquirte Gegenwart; wenn sie aber vom Körper getrennt wird, so hat sie hierin denselben Unterschied, wie die Engelssubstanzen, die, da sie nicht Formen von Körpern sind, ihrer Natur nach nicht dazu bestimmt werden, in einer gewissen Ausdehnung ihre Gegenwart darzustellen. n. 34: Aus diesem Beispiel kann die gewöhnliche Ansicht eine Bestätigung erhalten: denn die vernünftige Seele hat nicht immer eine ihr schlechthin adäquirte Gegenwart, wenn sie nämlich in

einem kleinen Körper ist, so hat sie keine so grosse Gegenwart, wie in einem grossen, in einem verstümmelten nicht so, wie in einem vollständigen. Es müsste denn etwa jemand erdenken, wenn einem Menschen die Hand genommen werde, so verliere die Seele nicht die Gegenwart in dem Raume, worin die Hand war, sondern bleibe theils im verstümmelten Leibe, theils draussen gegenwärtig z. B. der Luft, welche den Arm berührt. Wie absurd das ist, steht an sich hinlänglich fest; denn sonst müsste man mit gleichem Grunde sagen, die Seele eines Kindes sei im Augenblick der Empfängniss nicht nur in seinem Körperchen, sondern auch gleichsam rings umher sich ergiessend durch soviel Raum, als der grösseste Leib einnehmen könnte, der von einer solchen Seele informirt werden kann, weil eine so grosse Gegenwart einer solchen Seele adäquirt ist; und so würde geschehen, dass die Seele, wiewohl sie ganz informirend geschaffen wurde, doch nicht gänzlich innerhalb des Leibes wäre, weil sie gleichzeitig vielen Körpern gegenwärtig sein würde, welche sie nicht informirt, was ganz absurd ist und wenig zur gesunden Lehre stimmt.

Alles dies über den geistigen Ort ist folgerichtig von S. ausgeführt erstens im Zusammenhang mit der obigen Lehre, zweitens im Zusammenhang der anthropologischen Ansicht der Scholastik, dass die Seele ganz im Ganzen und ganz in jedem beliebigen Theil des Leibes sei, weil die Empfindung nicht blos punktuell-central, sondern in jedem Glied sei und daselbst seiend wahrgenommen werde, und drittens im Zusammenhang mit der Voraussetzung, dass wie die Seele jetzt sei, so ihr Gesammtwesen bleibe und aus ihm zugleich Aufschluss über die Geister überhaupt könne gewonnen werden; für uns ist das hauptsächlich Wichtige das, dass die Seele ein innerliches Wo habe, d. h. dass sie kraft ihres Seins zugleich irgendwo sei, also raum- und orterzeugend und gewissermassen mit sich führend ist. —

13. Abschnitt: Von der Lage.

Disp. 52, sect. I, n. 2: Das Wort Lage scheint auf drei Weisen verstanden werden zu können; erstens, wie es allgemein den äusseren Ort bedeutet, in welchem ein Ding gelegen ist, welcher Ort nicht eine Form oder ein Accidens der Sache ist, sondern

gleichsam ihr Träger, wie wenn man sagt, das Stück Land, in welchem der Baum gepflanzt ist, sei seine Lage, und dann scheint es an sich klar zu sein, dass die Lage kein Prädicament constituirt. Zweitens kann es bezeichnen eine gewisse Relation der Ordnung, z. B. oben oder unten sein, oder an einer früheren oder späteren Stelle sein, oder an einer würdigen oder weniger würdigen; diese Relation, wenn sie real ist, geht auf das Prädicament: zu Etwas; drittens bezeichnet es die Stellung der Theile in Ordnung auf den Ort und in dieser Bezeichnung wird erachtet, dass es dies Prädicament bilde. n. 7: Es bleibt übrig zu sagen, die Lage oder Stellung sei eine innere Weise des in der Lage befindlichen Körpers, von der er dann benannt wird sitzend oder liegend oder ä. n. 9. Man muss wohl sagen, die Form der Lage oder die Stellung, welche die Bezeichnung dieses Prädicaments giebt, sei das Wo selbst, unter einem verschiedenen Begriff vorgestellt, so dass, gleichwie zur Unterscheidung von Thätigkeit und Leiden die Unterscheidung des Verstandes ausreicht, so sie hier ausreicht zwischen der Lage und dem Wo. Es besteht aber die Unterscheidung des Verstandes darin, dass das Wo als solches blos besagt jene Weise, sofern sie ein irgendwo gegenwärtiges Ding bildet, und deshalb erklären wir immer das Wo selbst durch Relationen des Abstandes oder der Nähe oder der innersten Gegenwart, weil wir jenes allein vorstellen als deren Grundlage; die Lage aber als solche besagt jene Weise als benennend das so disponirte Ding in sich, indem aus der örtlichen Beiordnung der Theile eine gewisse Disposition entspringt. Bei dieser Benennung wird nicht geachtet auf die Art (ratio) der Gegenwart, nicht auf die Ordnung zum Raum eigentlicherweise, sondern auf die Ordnung der Theile unter sich; auf die Ordnung (dies hervorzuheben) nicht, wie sie besagt eine prädicamentale Relation, sondern wie sie deren Grundlage ist.

s. II, n. 3: Es ist gewiss, dass die Lage hauptsächlich den Thieren zukommt, in denen Theile von verschiedenen Verhältnissen (rationum) und Figuren sind, die in Folge eines eigenthümlichen und inneren Vorzugs verschiedenartig zusammengesetzt oder disponirt werden können in Ordnung auf den Ort. In anderen Dingen hingegen, zumal wenn sie einförmig oder homogen sind, kann die Lage nicht so leicht von dem Wo unterschieden werden, wenigstens wenn man blos gerade die innere, nicht aber die äussere Disposition der Theile erwägt ohne ihr Verhalten zu

anderen Körpern des Universums. Nichtsdestoweniger kann in ihnen doch ein Verhältniss der Lage betrachtet werden, die bestehen würde in dieser Disposition der Theile unter einander, ob sie gleich durch die Analogie oder Proportion zur Ordnung des Universums von uns erklärt wird. Denn im Universum selber, sofern es gewissermassen ein einiges und gleichsam ein künstliches Gebilde ist, zusammengesetzt aus der übereinstimmenden Disposition seiner Theile, kann eine gewisse Lage und gleichsam eine Disposition der Theile des Ganzen gedacht werden, rücksichtlich dessen man von verschiedenen Körpern sagt, sie hätten eine verschiedene Lage im Universum; — und so hat jeder beliebige Körper seine Lage, sofern seine Theile einen oberen und unteren Ort unter sich und in der Ordnung des Universums haben. Denn wiewohl die Lage nicht innerlich in diesen Beziehungen besteht, so kann doch ohne diese ihr Begriff nicht von uns auseinandergesetzt werden.

Es ist schon oben darauf aufmerksam gemacht worden, dass S. die subjectiven, d. h. blos von uns aus verständlichen Raumbestimmungen zu trennen versuche; dies führt er hier weiter aus und bringt alle diese Bestimmungen unter den Begriff der Lage. Aber wenn er das Wo erklärt sein lässt durch Relationen des Abstandes oder der Nähe oder der innersten Gegenwart, so sind in diesen Bestimmungen die anderen oben, unten, rechts, links, vorn, hinten immer mit enthalten, und ohne sie würden die ersteren nie irgendwelche anschauliche Vorstellung geben; so dass die Unterscheidung fallen muss. Seine Ableitung dieser Lagebestimmungen aus der eigenthümlichen Disposition der lebendigen Organismen erreicht nicht die Tiefe der Sache; wir entscheiden von der Seele aus die beiden Seiten, es ist, als ob sie in eine mathematische Mitte gestellt mit absoluter Sicherheit von da aus bestimmt, während sich etwas Derartiges im Körper nicht gefunden hat. Mit dieser unserer Raumanschauung versetzen wir uns in natürlicher Leichtigkeit in alle Körper und Räume; daher der Schein des Objectiven, der S. geblendet hat. Die Auffassung des Universums als eines Organismus ist von ganz anderer Art als dieses rein mathematische und schematische Ausspinnen der Raumfäden der Seele in Höhe, Tiefe, Länge in die Wirklichkeit und Möglichkeit hinein und das Wiederzusammenknüpfen dieser Fäden in den Mittelpunkt der Seele.

Descartes.

1. Abschnitt: Vorbegriffe.

Descartes ist zu seinen ersten Gedankenbildungen auf mathematischem Wege gekommen und hat diesen dann, wie er angiebt, verlassen, um einen noch sicherern und gewissern einzuschlagen. Er selbst hat in der Abhandlung von der Methode seinen Entwicklungsgang folgendermassen beschrieben: Als er nach dem gewöhnlichen Jugendunterricht anfing seinen Geist auf grössere Dinge zu richten, schienen ihm bereits die übrigen Wissenschaften nicht eine so gewisse und einleuchtende Erkenntniss zu bieten, dass der Geist dadurch aus der Unwissenheit erlöst würde; nur von der Mathematik war er überzeugt, dass in ihr Vieles mit Scharfsinn gefunden sei, was einerseits der Wissbegierde Genüge thue, andererseits von grossem Vortheil sei zur Vervollkommnung aller Werke und zur Verminderung der Mühe der Arbeiter, Meth. p. 3*). Darum hatte er hieran einen besonderen Genuss wegen der gewissen und einleuchtenden Gründe, auf denen sie beruhte; noch aber kannte er nicht ihre vorzüglichste Anwendung, p. 5; und da sie ihm nur zu den mechanischen Künsten dienlich schien, so wunderte er sich, dass auf so festem und solidem Fundamente nichts Besseres war auferbaut worden. Noch hatte er seine Aufmerksamkeit nicht auf die Frage gerichtet, warum diese Wissenschaft so fest und unerschüttert dastehe; es war ihm genügend, dem zu vertrauen, was die Erfahrung bewährt und Niemand je ernstlich in Zweifel gezogen hatte. Als er später den Entschluss gefasst hatte, alle früher eingesogenen Meinungen aus seinem Geiste zu tilgen und keine davon wieder aufzunehmen, ohne dass sie die Prüfung reiflicher Erwägung bestanden hätten, dachte er darauf, etwas zu finden, dem er folgen könne, um sich einen

---

*) Cartesii Opera, apud Elzevirium 1672; über die Regeln für die Leitung des Geistes und warum sie nicht benutzt werden durften, s. m. Abhandlung in der Fichteschen Zeitschrift, Band 53, Heft 2.

neuen Weg nach Wahrheit zu öffnen, p. 8. Ausser der Logik schien ihm die geometrische Analyse und die Algebra zu seinem Vorhaben dienlich, p. 11; doch war er mit der Analysis der Alten und der Algebra der Modernen nicht zufrieden; sie schienen ihm nur auf unnütze Speculationen zu gehen; und ausserdem war er der Meinung, die Analysis beschäftige sich so unablässig mit der Betrachtung der Figuren, dass sie die Einbildungskraft ermüde und schwäche, während sie den Verstand schärfe und übe; die Algebra aber nach ihrer damaligen Lehrart lasse sich so genügen an gewissen Regeln und Zählungsformeln, dass sie eher für eine verworrene Kunst gelten könne, durch deren Anwendung der Geist gewissermassen verwirrt und verdunkelt, als für eine Wissenschaft, durch die er gelöst und scharfsinniger werde. Was das Einzelne nicht bot, hoffte er aus einer Vereinigung zu gewinnen; so bildete er sich aus Logik und Mathematik vier Regeln, durch deren Befolgung er sich versprach, zur sicheren Wissenschaft durchzudringen; erstens nichts als wahr zuzulassen, als was er sicher und einleuchtend für wahr erkannt hätte; zweitens immer die Schwierigkeiten in geeignete Theile zu zerlegen; drittens stets in sicherer Ordnung von Einem zum Anderen fortzugehen; viertens Alles mit Vollständigkeit und klarer Uebersicht über alles Einzelne zu behandeln. Die langen Ketten sehr leichter und einfacher Gründe, mit deren Hülfe die Geometrie die schwersten Sätze zu beweisen in den Stand gesetzt ist, gaben ihm Anlass zu denken, dass Alles, was unter des Menschen Erkenntniss fällt, ebenso auf einander folge, p. 12; und da er gesehen hatte, dass von Allen, die bis dahin nach Wahrheit gesucht, nur die Mathematiker einige Beweise, d. h. sichere und einleuchtende Gründe zu finden vermocht, so war er überzeugt, dass dies nicht möglich gewesen wäre, wenn sie sich nicht mit dem allerleichtesten Gegenstand abgäben; diesen nahm er sich zuerst vor zu prüfen, um so seinen Geist daran zu gewöhnen, die Wahrheit zu erkennen und falschen Gründen nicht zuzustimmen. Er machte bald die Bemerkung, dass die mathematischen Wissenschaften zwar mit verschiedenen Objecten zu thun haben, darin aber alle übereinkommen, dass sie nichts Anderes als gewisse Relationen oder Proportionen in diesen Objecten prüfen; diese betrachtete er deshalb für sich allein, p. 12. Er zog hieraus sofort grossen Nutzen; denn indem er vom Einfachsten und Allgemeinsten ausging und darin die Reihenfolge einhielt, wurden ihm die einzelnen Wahr-

heiten, die er fand, zu Regeln, die er dann anwendete, schwierigere zu erforschen; so fand er nicht blos viele Fragen, die er vorher für sehr schwer gehalten hatte, sondern gelangte auch zu der Ueberzeugung, er könne bestimmen, auf welchen Wegen und wie weit sie vom menschlichen Geiste gelöst werden könnten. Er hatte diese Methode an keinen besonderen Inhalt gebunden; so konnte er hoffen, dieselbe mit nicht geringerem Glück auf die Lösung der Schwierigkeiten in anderen Wissenschaften anzuwenden als auf Geometrie und Algebra. Es entging ihm dabei nicht, dass deren Erkenntniss von gewissen aus der Philosophie zu entnehmenden Prinzipien abhange; weil aber in dieser noch keine recht sicheren Prinzipien gefunden waren, so war es ihm klar, er müsse zuerst darauf denken, diese zu suchen. Hiernach begann er Alles zu bezweifeln, um, was Wahres daran sei, herauszulocken; inzwischen fuhr er fort die Methode, die er sich vorgeschrieben, zu üben, und nahm sich einige Stunden des Tages, in denen er sie nicht blos anwandte auf die Lösung mathematischer Fragen, sondern auch auf Fragen aus anderen Gebieten, wobei er jedoch sie von ihren nicht ganz sicheren Fundamenten so ablöste und überleitete, dass sie fast mathematische konnten genannt werden; Proben davon enthalten die Dioptrik und die Meteore, p. 19. Bis dahin hatte er wegen der Zuverlässigkeit der Mathematik die Ueberzeugung gehegt, dass es Wahrheit gebe, und dass sie könne gefunden werden; als er nun aber das Fundament zur Metaphysik legte, wobei Alles zusammenbrach, da liess er auch sie mit einstürzen, weil er gesehen hatte, dass manchmal Leute auch in den leichtesten geometrischen Dingen irren und Fehlschlüsse zulassen, und wusste, dass ihm dasselbe begegnen könne, wie jedem Anderen; so hat er alle Gründe, die er bis dahin für Beweise gehalten, als falsch verworfen, p. 20. — Wir werden auf diese kurze Skizze über den Entwickelungsgang des Cartesianischen Denkens später zurückgreifen müssen; sie enthält die Methode und Grundanschauungen, die immer wieder in Cartesius durchbrechen. Wir können uns nicht enthalten, den philosophischen Weg, den Cartesius nach seinem anfänglich mathematischen einschlug, so bekannt er im Allgemeinen ist, hier in den schärfsten Umrissen vorzuführen, um hieran, was gewöhnlich nicht gegeben wird, eine möglichst vollständige Zusammenstellung aller klaren und deutlichen Erkenntnisse aus seinen Schriften anzuschliessen. Es stellen sich nach C. viele

Dinge der Seele als sehr wahrscheinlich dar, und es ist mit ihnen eine moralische Gewissheit verknüpft, die so gross ist, dass es scheint, nur ein Wahnsinniger könne an ihnen zweifeln, meth. p. 24; aber ebenso könnte nur ein Unverständiger leugnen, dass es viele Gründe giebt, die zum Zweifel an allen jenen Dingen berechtigen. Denn jenes ist blosse Ueberzeugung, und es ist noch ein Grund übrig, der uns zum Zweifel bringen kann; von dem Weisen aber wird Wissenschaft gesucht, diese ist aber eine dem Geiste angehaftete und einwohnende Ueberzeugung mit so starkem Grunde, dass sie nie durch einen stärkeren wankend gemacht werden kann, Epp. p. 81*). Wie aber können wir die Zuversicht haben, Wahrheit zu besitzen, während die Sinne uns oft täuschen, während es keinen sicheren Unterschied zwischen Wachen und Träumen giebt, und wir leicht auf den Argwohn verfallen, ein Gott habe die menschliche Natur so eingerichtet, dass wir nothwendig uns im immerwährenden Irrthum befinden. In dieser Verwirrung aller Gedanken bricht die Hoffnung durch, wenn er nur erst etwas ganz Kleines gefunden hätte, was sichere und ausgemachte Wahrheit habe, so sei damit der Weg zu Grösserem und Mehr gebahnt, Med. II, p. 9. So thut er Alles weg, woran auch nur der Schatten eines Zweifels ist; er behält nur Eins; ich denke mir, sagt er, es gebe nichts in der Welt, keinen Himmel, keine Erde, keinen Körper; sicherlich bin ich dann selbst, der ich mir dies denke; auch wenn mich ein Gott, so viel er kann, täuscht, niemals wird er machen können, dass ich Nichts bin, so lange ich denke, ich sei Etwas; daher muss man aufstellen: so oft von mir mit Worten ausgesprochen oder im Geiste vorgestellt wird: ich bin, ich existire, so ist es nothwendig wahr. Mag Alles von meinem Wesen getrennt werden, dieser Gedanke kann niemals getrennt werden. Ich bin somit ein denkendes Ding, d. h. zweifelnd, einsehend, bejahend, verneinend, wollend, nichtwollend, auch einbildend und empfindend. Dies Alles kommt mir zu; ich bin, ich, der jetzt fast an Allem zweifelt, der doch Etwas einsieht, der allein von diesem behauptet, es sei wahr, alles Andere verneint, wünscht mehr zu kennen, nicht will getäuscht sein, Vieles selbst ohne es zu wollen einbildet, Vieles auch als von den Sinnen kommend bemerkt. Mag ich immer schlafen, mag der, der mich geschaffen hat, so viel an ihm ist,

*) Ausgabe Frankfurt 1692.

mich täuschen, immer ist jedes von diesem ebenso wahr als dass ich bin, ibid. 11. Denn mindestens glaube ich zu sehen, zu hören, warm zu werden u. ä.; was genau genommen nichts Anderes heisst als denken, ibid. 12. Zwar muss man vor diesem ersten und gewissesten Satze: ich denke, also bin ich, wissen, was Denken, was Existiren, was ausgemachte Wahrheit ist, aber er hat dafür gehalten, diese einfachsten Begriffe sollten nicht erklärt werden, Princ. I, 3. Sie würden als an sich bekannt in der einfachen Anschauung des Verstandes anerkannt; und den Satz, dass Alles, was denke, auch sei, lerne man daraus, weil wir in uns erfahren hätten, es sei unmöglich für uns zu denken, ohne zu sein, Resp. II, 74. Er wirft sodann die Frage auf, ob er darum, weil es gewiss sei, er sei ein denkendes Ding, auch schon wisse, was erfordert werde, um ein sicheres Wissen von Etwas zu haben. Es sei in dieser Erkenntniss nichts Anderes, als eine klare und deutliche Wahrnehmung dessen, was bejaht worden; dies würde nicht genug sein, Ueberzeugung von der Wahrheit der Sache zu geben, wenn jemals der Fall eintreten könnte, dass irgend Etwas falsch wäre, was so klar und deutlich wahrgenommen wird. Hiernach scheine als allgemeine Regel aufgestellt werden zu können: das Alles ist wahr, was sehr klar und deutlich wahrgenommen wird. Klar ist eine Wahrnehmung, die dem aufmerksamen Verstande gegenwärtig und offenbar ist; wie das klar von uns gesehen wird, was dem anschauenden Auge gegenwärtig ist und es hinlänglich stark und offen erregt; deutlich, wenn sie klar ist und dabei von anderen so geschieden und getrennt, dass sie nichts als Klares in sich enthält, princ. I, 12. Er setzt dann die Arten der Ideen auseinander, um die klaren und deutlichen von den dunklen und verworrenen zu sondern; werden die Ideen in sich betrachtet und auf nichts Anderes bezogen, so sind sie alle nicht falsch, ebenso wenig wie der Wille und die Affecte, aber der Hauptirrthum besteht darin, dass wir von Ideen, die in uns sind, urtheilen, sie seien Dingen ausser uns ähnlich oder conform. Diese Urtheile sind wenig fest, M. III, 16; denn wenn wir gleich einen natürlichen Zug dazu haben, den Sinneswahrnehmungen zuzustimmen, so wird uns doch nicht durch das natürliche Licht gezeigt, dass sie wahr seien; denn was wir durch das natürliche Licht gelehrt werden, daran kann man nicht zweifeln; die Mathematik und Geometrie ist zwar so einleuchtend und deutlich, dass wir ungern und nur kaum misstrauen, und

wenn Jemand sagen wollte, 2 mal 2 sei nicht 4, so würde es ein offenbarer Widerspruch scheinen, trotzdem müsse man ihr misstrauen, sobald die Angst wegen Gottes die Seele ergriffen habe. Einiges giebt es, aber sehr Weniges, was vom Körper klar und deutlich wahrgenommen wird: Grösse oder Ausdehnung in Länge, Breite und Tiefe, Gestalt oder Begrenzung der Grösse, die Lage, die die verschieden gestalteten Dinge unter sich haben, Bewegung oder Veränderung dieser Lage, dazu Substanz, Dauer, Zahl; alles Andere, nämlich Gerüche, Farben und Aehnliches, werde zwar in innerer Empfindung wahrgenommen, aber so dunkel und verworren, dass wir in völliger Ungewissheit sind, ob sie wahr oder falsch, d. h. Ideen von wirklichen Dingen oder nicht, sind.

Wir fügen hier die versprochene Zusammenstellung bei von den Sätzen, die gleich dem Satze: ich denke, ich bin, als durch das natürliche Licht gewiss angenommen werden, um damit Schlüsse zu bilden. Diese werden von C. communes notiones genannt und gelten als unzweifelhaft klar und deutlich wahrgenommen, sie werden auch Axiome und ewige Wahrheiten genannt, es giebt ihrer nach C. unzählige, so dass er es für schwer erachtet hat, sie aufzuzählen, und gemeint hat, das sei auch nicht nöthig, da sie nicht mit Gründen bewiesen werden müssten, sondern es genug sei, an sie erinnert zu werden, so oft sich die Gelegenheit darbiete, princ. I, 13. Unter diese Sätze werden mit ausdrücklichen Worten ausser dem Fundamentalsatz noch folgende gerechnet: 1) alle Dinge verhalten sich in Ordnung auf die Wahrheit selbst genau so, wie sie sich in Ordnung auf unsere Wahrnehmungen verhalten, Resp. IV, 124. Im Geiste, sofern er ein denkendes Ding ist, giebt es nichts, dessen er sich nicht bewusst wäre, Resp. IV, 132; wir können keine Erkenntniss von Dingen haben, ausser durch die Ideen, die wir über sie fassen, und folglich müssen wir über sie gemäss jenen Ideen urtheilen, ja es ist absolut unmöglich und schliesst einen Widerspruch ein irgend etwas zu denken, was jenen Ideen widerstreitet, Epp. I, 105; wir können nicht daran zweifeln, ob wir denken, Epp. III, 50; ein grosses Argument für Wahrheit sei, wenn etwas nicht könne nicht vorgestellt werden, dies schliesse einen Widerspruch ein, wenn es nicht sei, Foucher de Careil I, 58*). Das,

*) Oeuvres inédites de Descartes, Paris 1859.

was einmal geschehen ist, kann nicht ungeschehen gemacht werden, Resp. II, 77; aber dieses Prinzip der Identität könne nicht angewandt werden, die Existenz irgend eines Dinges zu erforschen, sondern nur dazu, die Wahrheit eines erkannten Dinges durch Argumentation zu sichern, Epp. I, 118; es ist unter allen Philosophen eine ausgemachte Wahrheit, dass man vom Besonderen zum Allgemeinen fortgeht, Resp. V, 143; eine adäquate Erkenntniss eines Dinges hat man weder bei dem unendlichen noch vielleicht bei irgend einem andern Ding, Resp. V, II, 65. Niemand kenne jemals irgend ein Ding so, dass er gewiss wisse, es sei durchaus nichts Anderes in ihm, als gerade das, was er erkannt habe; aber je mehr wir von einem Ding wahrnehmen, desto mehr kennen wir es. — 2) Aus nichts wird nichts, princ. I, 13; Alles, was ist, stammt entweder von einer Ursache oder von sich als der Ursache; nichts kann gedacht werden als so von sich seiend, dass man nicht Grund angeben müsste, warum es existirt und nicht vielmehr (potius quam) nicht existirt, Resp. I, 58; von dem Nichts gebe es kein reales Prädicat, Resp. II, 86; zum Begriff des Bewirkenden sei nicht erforderlich, dass es der Zeit nach früher sei als seine Wirkung, Resp. I, 54; soviel mindestens müsse in der bewirkenden und ganzen Ursache sein, wie in der Wirkung dieser Ursache sei, Med. p. 18; da der Verstand endlich sei, so könne er nicht erkennen, ob nicht die Reihe der Ursachen unendlich sei, ausser sofern er die Idee einer ersten Ursache in sich enthalte, Epp. I, 105. — 3) Jede Idee bedürfe einer Ursache, warum sie vorgestellt werde, Resp. I, 54; alle Vollkommenheit, die objective oder vorgestellterweise in der Idee als im Bilde ist, muss real in einer Ursache derselben sein, Resp. II, 72; in uns kann keine Idee oder Bild von irgend einem Dinge sein, ohne dass davon irgendwo, sei es in uns selbst, sei es ausser uns, ein Urbild existirt, das alle ihre Vollkommenheiten wirklich enthält, Princ. I, 5. — 4) Es ist zu unterscheiden zwischen möglicher und nothwendiger Existenz: im Begriff oder der Idee von alle dem, was klar und deutlich eingesehen wird, ist mögliche Existenz enthalten, in keinem ausser in Gott aber nothwendige, Resp. I, 60; das, was durch seine eigene Kraft existiren kann, existirt immer Resp. I, 62; mögliche Existenz kommt auch demjenigen zu, was durch Erdichtung des Intellects gebildet wird, Resp. I, 62; möglich ist Alles, was der menschlichen Vorstellung nicht widerstreitet, Resp. II, 80; in der Vorstellung jedes

Dinges ist die Existenz enthalten, Resp. II, 89; Alles das, was wir klar wahrnehmen, ist wahr und existirt auch, wenn wir nämlich wahrnehmen, es sei unmöglich, dass es nicht existire, oder kann wenigstens existiren, wenn wir wahrnehmen, dass seine Existenz möglich ist, Epp. III, 60. — 5) Es giebt verschiedene Grade der Realität oder Entität: Modus, Accidens, endliche Substanz, unendliche Substanz, Resp. II, 88; die Ideen der Substanzen sind etwas Grösseres und enthalten mehr objective Realität, als die Ideen der Modi und Accidentien; und die Idee Gottes enthält sicherlich mehr Realität, als die Idee irgend eines endlichen Dinges, Med. III, 18; die Weise, in welcher die Ideen in unserem Intellect zu sein pflegen, ist weit unvollkommener, als die, wie sie ausserhalb des Intellects existiren, aber ist darum nicht völlig nichts, Resp. I, 53; vollkommen sein ist das nämliche, wie mehr Realität haben Med. III, 18. Die Existenz gehört unter die Zahl der Eigenschaften oder Attribute oder zu dem, was von einer Sache ausgesagt werden kann, Resp. V, II, 74; das Vollkommene wird nicht von dem weniger Vollkommenen gemacht, Princ. I, 5; das Ding, was etwas Vollkommneres kennt, als es selbst ist, ist nicht von sich, Princ. I, 6; es ist eine grössere Vollkommenheit nicht getheilt als getheilt werden zu können, u. ä. Sätze, Resp. II, 73; es ist ein Zeichen von Unvollkommenheit, wenn man zweifelt, wenn man wünscht, wenn etwas fehlt, Med. III, 21; die Einheit, die Einfachheit oder Untrennbarkeit alles dessen, was in Gott ist, ist eine hauptsächliche Vollkommenheit Gottes, Med. III, 23; aller Trug und alle Täuschung stammt von einem Mangel, Med. III, 24; eine starke Vermuthung für die Behauptung von Etwas sei es, wenn durch die Annahme desselben die Welt als vollkommner erkannt würde, Foucher de Careil I, 58. — 6) Einige Punkte sind auch von Clerselier in der Vorrede zu der Schrift de homine lichtvoll auseinandergesetzt worden: das Nichts hat kein reales Attribut; wenn wir also ein reales Attribut erkennen, so kommen wir dadurch auf die Erkenntniss einer Substanz, der es einwohnt; dies ist der einzige Weg, wie wir erkennen können, dass eine Substanz wirklich existirt und von welcher Beschaffenheit sie ist; denn sofern sie Substanz ist, d. h. sofern mit diesem Worte ein Ding bezeichnet wird, das an sich und ohne Stütze eines anderen besteht, kann sie sich unserem Geiste keineswegs von selbst bekannt machen. Ueber Essenz und Existenz mehrerer Dinge wird nur

geurtheilt nach den Attributen, Eigenthümlichkeiten und Eigenschaften, deren Ideen, wir in uns haben, und die wir vorstellen als zu jener Substanz gehörig; wo verschiedene Eigenschaften sind, sind verschiedene Substanzen; sind es ähnliche Eigenschaften, aber doch nicht die nämlichen, so sind es mehrere Substanzen. Dasselbe Verhältniss findet statt bei der Substanz und den Modi; das Denken kann vorgestellt werden ohne den Willen, der Wille aber nicht ohne das Denken, also ist das Denken die Substanz, der Wille ein Modus der denkenden Substanz. — 7) Der Wille des denkenden Dinges richtet sich zwar willig und frei, aber nichtsdestoweniger unfehlbar auf das von ihm klar erkannte Gut, Resp. II, 88; es giebt Willensfreiheit, weil wir alle sie in uns erfahren, Resp. III, 103. — 8) Der Körper wirkt auf den Körper und zwar blos mit der Oberfläche, Resp. IV, 139; die gegenwärtige Zeit hängt von der unmittelbar vorhergehenden nicht ab, und deshalb wird keine geringere Ursache erfordert zur Erhaltung eines Dinges als zu seiner Hervorbringung, Resp. II, 88. — Das sind solche erste Kenntnisse (notitiae) der Dinge, die nach C. einleuchtend und gewisser als sonst irgend Etwas sind, Resp. II, 77; mit Absicht habe ich sie nicht aus dem Methodus und den Prinzipien hauptsächlich zusammengesucht, wo er diese Sätze einfach verwendet hat als von Allen angenommen, sondern sie aus den Entgegnungen und Briefen zusammengesucht, wo er sie offen vertheidigt und gegen Widerspruch aufrecht erhält. Auf nichts, erklärt er, gehe er so aus als darauf, diese einfachsten Wahrheiten zu bemerken; sie seien unserem Geiste angeboren; sobald Einer an sie erinnert werde, glaube er, er habe sie immer gewusst, Resp. VII, 84; das sind die planen und leichten Wege, denen er sich rühmt zu folgen Obj. VII, 151; dies die metaphysischen Begriffe, die ihrer Natur nach nicht weniger bekannt, ja sogar bekannter sind als die geometrischen, Resp. II, 85; sie werden leichter aus Beispielen als durch Regeln gelernt, Resp. II, 87; das sind die angeborenen Ideen, d. h. die dem Vermögen nach immer in uns existirenden, Resp. VI, 188; wir haben die Fähigkeit, sie in uns hervorzulocken, Resp. III, 102; es giebt drei Arten von Ideen: bei den erdichteten wirkt der Wille, bei den von aussen kommenden die Sinne, bei den angeborenen die blosse Wahrnehmung des Intellects, Foucher de Careil I, 64. Das sind die Prinzipien, von denen man ausgehen muss, wenn man zur Wissenschaft gelangen

will; in der dann die Gründe gleichsam verkettet und die Wirkungen von den Ursachen abgeleitet werden. Sie sind allen Philosophen bis auf seine Zeit gemeinsam gewesen, was er dann aus ihnen abgeleitet hat, das war schon vorher darin enthalten und eingewickelt; dies lässt sich so klar zeigen, dass es augenscheinlich wird, dass sie auch die ältesten, weil dem menschlichen Geiste von Natur eingegeben sind, ad P. Dinet 152. Der Ausgang müsse genommen werden von dem Satz: ich denke, also bin ich, oder von der Idee unseres Geistes, dessen wir uns aufs Innigste bewusst sind, Resp. VI, 166; denn wir sind keiner Handlung von uns gewiss (nämlich mit metaphysischer Gewissheit, um die es sich allein handelt) ausser allein unseres Denkens, Resp. V, II, 58; dieses sei wahr, und eine gleich klare und deutliche Wahrnehmung zu sein sei die Regel für die Wahrheit des Dinges; sollen daher alle Urtheile über ein Ding richtig sein, so müssen sie dieser Wahrnehmung conform sein, Resp. V, 145.

Wenn wir hier innehalten und den Blick rückwärts lenken auf die oben beschriebenen ersten Gedankenbildungen Descartes', so ist unverkennbar, dass er durch diese auf das Prinzip seiner Methode geführt worden ist. Die Mathematik war es, die ihm von vornherein als eine gewisse, d. h. nicht zu bezweifelnde und einleuchtende, d. h. in der einfachen Anschauung des Geistes sich als wahr ankündigende Wissenschaft erschienen ist; ferner erwiesen sich ihm bei der sorgfältigen Prüfung des allgemeinen Gegenstandes der Mathematik die einzelnen Wahrheiten als Regeln, die er sofort wieder verwenden konnte. Hierin sind die Prämissen zu seiner philosophischen Methode gegeben: die Aufgabe, die sich ihm stellte, hätte sich mathematisch so ausdrücken lassen: suche einen Satz von unzweifelhafter und einleuchtender Wahrheit, der zugleich Regel und Ausgangspunkt für andere wahre Sätze abgeben kann. Nun hatte aber Descartes ausser der Mathematik noch die Logik genommen, um sich aus beiden seine vorläufige Methode zu bilden; auch diese hat zu seiner philosophischen Methode mitgewirkt; aus ihr hat D. die Eigenschaften mancher Vorstellungen, klar und deutlich zu sein, herübergenommen als Kriterien der Wahrheit überhaupt an Stelle der Ausdrücke: unzweifelhaft und einleuchtend in der Anschauung des Geistes, welche ihm von seinen blos mathematischen Begriffen aus näher gelegen hätten. Wir denken, wir haben hier-

mit die psychologische Entstehung der Descartischen Methode klar gelegt; es ist überflüssig zu sagen, dass sie ein misslungener Versuch zu nennen ist; zwar wird Niemand leugnen, dass der Satz: ich denke, also bin ich, dem Zweifelnden eine gewaltige Gewissheit darreicht, aber nicht wegen seiner Klarheit und Deutlichkeit, oder der einfachen geistigen Anschauung — denn er ist zwar gewiss, aber mit völlig dunkler, d. h. blos zu empfindender, aber schlechterdings unvorstellbarer Gewissheit — sondern weil das, was wir sonst zur Wahrheit fordern, Uebereinstimmung von Denken und Sein, hier schlechthin und unauflöslich in einander verwoben sind. — Man darf nie vergessen, dass ausser dem Satz: ich denke, also bin ich, Descartes noch die vielen oben aufgeführten und noch andere, wie er sich ausdrückt, unzählige als gleich wahr und ursprünglich im Intellect liegend genommen hat; das sind die Begriffe, aus deren Bearbeitung später die Bände von Ontosophie und Ontologie zusammengetragen wurden; da das Prinzip nichts taugt, mit dem sie gewonnen sind, so können sie ohne Weiteres keinen Anspruch auf Wahrheit machen, wie denn auch die metaphysisch, moralisch und physikalisch bestrittensten oder längst verworfenen Sätze unter ihnen als ursprüngliche Wahrheiten auftreten; auf Einiges davon werden uns unsere weiteren Untersuchungen noch besonders führen.

2. Abschnitt: Descartes' Mathematik.

Wie wir oben den philosophischen Grundbegriff des C. durch seinen mathematischen Entwicklungsgang eingeleitet haben, so stellen wir hier vor die Behandlung seiner Lehre von Raum und Zeit und ihres Einflusses auf sein gesammtes System am passendsten seine allgemeinen geometrischen und mathematischen Anschauungen, wie er sie nach dem Zeitpunkt, bis zu dem oben die Entwicklung geführt war, ausgesprochen hat. Wir geben zunächst die Darstellung nach dem Methodus: Sobald Descartes glaubte, die Natur der Seele und die Gottes erkannt zu haben, gemäss seiner nunmehr gewonnenen philosophischen Methode, und sich daran begab noch andere Wahrheiten zu suchen, betrachtete er zuvörderst den Gegenstand, welchen die Geometrie behandelt, p. 23 ibid.; er stellte ihn vor als einen continuirlichen Körper oder als einen unendlich langen, breiten und tiefen Raum, theilbar in sowohl an Grösse als Gestalt auf alle Weise verschiedene Körper, die auf alle möglichen Arten bewegt oder

umgesetzt werden können; er brachte sich auch einige von den einfachsten Beweisen vor die Seele. Es entging ihm nicht, dass die grosse Zuverlässigkeit, die ihnen allgemein zugestanden wird, daher kommt, dass sie sehr klar und deutlich eingesehen werden; dies stimmte mit der von ihm gefundenen Regel überein; sodann beachtete er, dass nichts in ihnen sei, was ihm die Gewissheit gebe, dass das, womit sie sich beschäftigten, existire. Denn obwohl er deutlich sah, wenn er annähme, es gebe ein Dreieck, so seien seine drei Winkel nothwendig gleich zwei Rechten, so fand er doch nichts, was die Ueberzeugung beibrachte, es gäbe irgendwo ein Dreieck. Es handelt sich hier nicht um die Idee des Dreiecks, sondern darum, ob den Sinnen ein Dreieck irgend vorläge. Die Idee ist wahr p. 24 und hat Wahrheit in sich, weil unsere Ideen in alle dem, worin sie klar und deutlich sind, etwas Seiendes sind und von Gott herkommen und in ihm nothwendig wahr sein müssen; wenn ein Geometer im Schlafe einen Beweis fände, so würde sein Schlaf kein Hinderniss für dessen Wahrheit sein, falls er auf einer sehr deutlichen Idee beruhte. — Dies ist das Mathematische, was im Methodus enthalten ist; wir kommen zu dem, was darüber in den Meditationen vorkommt, wobei wir das mit dem Methodus ganz Uebereinstimmende weglassen, und nur was genauer oder anders angegeben ist, verzeichnen. Zunächst hat er die Ordnung der Mathematik auch hier befolgt, das vorausgeschickt, von dem die vorgelegte Frage abhängt, ehe er etwas über diese selbst schliesst, p. 2. In der ersten Meditation hat es den Anschein, als wolle er Arithmetik, Geometrie und andere Wissenschaften (artes) dem allgemeinen Zweifel nicht unterwerfen; sie handeln nur von dem Einfachsten und Allgemeinsten, und fragen nicht danach, ob es in der Wirklichkeit der Dinge sei, sondern scheinen für sich Gewisses und Wahres zu enthalten; wir mögen wachen oder schlafen, so sind 2 und 3 zusammen 5, das Quadrat hat nicht mehr Seiten als 4; es scheint unmöglich, dass so deutliche Wahrheiten in den Verdacht kommen könnten, falsch zu sein. Dieser Ansicht, fürchtet er, stehe das im Wege, dass ihm der Gedanke kommt, ob nicht vielleicht ein Gott uns so gebildet habe, dass gleichwie wir manchmal von Anderen urtheilen, sie irrten in den Punkten, die sie am vollkommensten zu wissen glauben, so auch wir uns täuschen darin, dass wir 2 und 3 zusammenrechnen oder 4 Seiten zählen, oder was sonst noch Leichteres erdacht werden kann. In der

dritten Meditation bringt er diesen Punkt wieder vor: er bekennt, so oft wir uns zu den Dingen selbst wenden, die wir sehr klar wahrzunehmen glauben, so seien wir so überzeugt von ihrer Wahrheit, dass wir von selbst in die Worte ausbrechen müssten: mag uns täuschen, wer kann; niemals wird er es doch fertig bringen, dass wir nichts sind, so lange wir denken, dass wir etwas sind; oder dass es jemals wahr wäre, dass wir nie gewesen seien, während es wahr ist, dass wir jetzt sind; oder vielleicht auch, dass 2 und 3 verbunden mehr oder weniger seien als 5 oder Aehnliches, in dem wir einen offenbaren Widerspruch erkennen. Um den letzten Zweifel aus der Seele zu reissen, wird die Frage über Gott angestellt; indem er diese hin und her erwägt zählt er, p. 20 ibid. auf, was er klar und deutlich von den körperlichen Dingen wahrnehme, nämlich Grösse oder Ausdehnung in Länge, Breite und Dicke; Figur, die aus der Begrenzung jener Grösse entspringt; die Lage, welche die Dinge von verschiedener Gestalt unter einander haben; die Bewegung oder Aenderung dieser Lage; dazu kommen Substanz, Dauer, Zahl. Dies letztere könne von der Seele auf die Dinge übertragen sein; das erstere, Ausdehnung, Gestalt, Lage, Bewegung sei in der Seele, die nichts sei als ein denkendes Ding, nicht formaliter enthalten, aber da dies Modi einer Substanz seien und die Seele eine Substanz sei, so scheine es möglich, dass es in der Seele eminenter, d. h. durch Analogie enthalten sei. Auf dieselben mit der Mathematik verbundenen Prädicate der Körper kommt er in der fünften Meditation zurück, p. 31; hauptsächlich, meint er, ist zu erwägen, dass sich in uns unzählige Ideen gewisser Dinge finden, die, wenngleich sie ausser uns nirgends existirten, doch darum nicht als nichts seiend bezeichnet werden könnten; und obschon sie von uns gewissermassen willkürlich gedacht werden, so werden sie doch nicht erdichtet, sondern haben ihre wahren und unveränderlichen Naturen; denn wenn wir ein Dreieck uns einbilden, so mag vielleicht eine solche Figur nirgendwo ausser unserem Denken existiren und nie existirt haben, sie hat aber gewisslich eine bestimmte Natur oder Essenz oder unveränderliche und ewige Form, die von uns nicht erdichtet ist und von unserem Geiste nicht abhängt; dies ist daraus klar, dass mancherlei Eigenthümlichkeiten von diesem Dreieck bewiesen werden können, die wir, wir mögen wollen oder nicht, klar erkennen, wenn wir auch vorher gar nicht an

sie gedacht haben, als wir das Dreieck uns einbildeten, und sie somit auch von uns nicht erdichtet sind; auch kann man nicht sagen, die Idee sei uns durch die Sinnesorgane gekommen, weil wir unzählige Figuren erdenken können, bei denen nicht der geringste Verdacht entstehen kann, sie seien durch die Sinne in uns gekommen, und doch werden von diesen ebenso gut wie vom Dreieck wahre Eigenthümlichkeiten bewiesen; diese sind alle sicherlich wahr, klar von uns erkannt und deshalb Etwas, nicht reines Nichts; denn es ist offenbar, Alles, was wahr ist, ist Etwas, wie oben bewiesen wurde; wäre dies aber auch nicht bewiesen, so ist die Natur unseres Geistes so geartet, dass wir nicht umhin können, ihnen zuzustimmen, wenigstens so lange wir sie klar wahrnehmen; er erinnert sich hierbei, dass er auch früher Wahrheiten, die er über die Figuren oder Zahlen oder andere zur Arithmetik oder Geometrie oder überhaupt zur reinen Mathematik gehörige Punkte einleuchtend erkannte, für die allergewissesten gehalten hatte. Hieraus nimmt er Anlass, die Wahrheit Gottes zu behaupten, dessen Idee er nicht weniger in sich findet als die jeder Figur oder Zahl; doch behauptet er gleich darauf, p. 34, die Wahrheit aller Dinge hänge von der Wahrheit Gottes so sehr ab, dass ohne die letztere nichts vollkommen gewusst werden könne; ferner sagt er, wir seien so geartet: so lange wir auf die Beweise der Geometrie Acht haben, können wir nicht anders als glauben, sie seien wahr; sobald wir aber unseren Geist von ihr wegwenden, so kann es doch geschehen, auch wenn wir uns ganz gut erinnern, sie sehr klar wahrgenommen zu haben, dass wir zweifeln, ob sie wahr sind, wenn wir den wahrhaftigen Gott nicht kennten. Im Anfang der sechsten Meditation, wo er sich den Weg bahnen will zu dem Schluss, dass die materiellen Dinge wirklich ausser der Seele existiren, bemerkt er, das sei bereits ausgemachte Wahrheit, dass sie, sofern sie Objecte der reinen Mathematik sind, existiren können, weil er sie klar und deutlich wahrnehme; denn es ist, sagt er, unzweifelhaft, Gott ist vermögend, Alles das zu machen, was wir so einsehen, und dass unser Urtheil dahin lautet, es sei für ihn Nichts unmöglich, ausgenommen aus dem Grunde, dass es der klaren Wahrnehmung widerstreitet. Die Einbildungskraft führt ferner von selbst auf die Körper, p. 36; denn diese Erkenntnisskraft lehnt sich an den ihr innigst gegenwärtigen und darum existirenden Körper. Einbilden und Einsehen sind ver-

schieden; derjenige bildet ein Dreieck sich ein, der die drei Linien, von welchen die Figur umschlossen ist, als gegenwärtig im Geiste anschaut; wer aber an ein Chiliogon denkt, der sieht ein eine Figur von 1000 Seiten, aber 1000 Seiten kann er weder einbilden, noch als gegenwärtig anschauen. Das Pentagon kann man sowohl in der Einbildungskraft abmalen als auch mit dem Verstande einsehen, so dass es klar ist, es giebt Etwas in der Einbildung, was im Einsehen nicht ist; auch wird die Einbildung zur Essenz des Geistes nicht erfordert; folglich hängt sie nicht vom Geiste ab, sondern von einem Ding, das vom Geiste verschieden ist; hieraus kann man mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass die Einbildungskraft darum zu Stande kommt, weil der Geist mit einem gewissen Körper geeint und verbunden ist. Es werden dann noch andere Eigenschaften der Körper in Betracht genommen, welche lautes Zeugniss dafür abzulegen scheinen, dass Körper existiren; und damit Gott nicht der Täuschung beschuldigt werden könne, wird der Schluss gemacht, es gebe Körper; als zweifelhaft wird nur erachtet, ob sie genau so sind, wie wir sie mit den Sinnen auffassen, weil die Sinneswahrnehmung in vielen Punkten dunkel und verworren sei; sicherlich aber seien die Eigenschaften in ihnen, die wir klar und deutlich einsehen, d. h. Alles, was in der von bestimmten Einzeldingen absehenden Mathematik enthalten sei. — Wir haben weiter noch zu berichten, welche bedeutenden Einwendungen von Anderen gegen diese Lehren erhoben, was hinwiederum von C. zur Vertheidigung vorgebracht worden ist. p. 82 l. l. erklärt sich C. über die doppelte Art zu beweisen, über Analyse und Synthese; in der Analyse würde der wahre Weg gezeigt, wie die Sache methodisch und gleichsam a priori gefunden worden, so dass, wer aufmerksam liest, die Sache nicht weniger vollkommen einsieht, als ob er sie selbst erfunden hätte; wenn aber das Kleinste übersehen wird, so tritt die Nothwendigkeit des Schlusses nicht heraus, häufig wird Vieles kaum berührt, weil es für den Kenner deutlich ist. In der Synthesis dagegen wird auf dem entgegengesetzten und gleichsam aposteriorischen Wege (obwohl der Beweis selbst häufig in dieser mehr a priori ist als in jener) zwar das, was geschlossen wird, klar bewiesen, und eine lange Reihe von Definitionen, Petitionen, Axiomen, Theoremen und Problemen angewendet, um, falls Etwas von den Folgerungen geleugnet werde, dies sofort als im Voraufgehenden enthalten zeigen zu können und so selbst

dem hartnäckigsten und widerstrebendsten Leser die Beistimmung zu entringen; aber diese Methode hat nicht das Befriedigende wie die andere, und füllt nicht den Geist der Lernbegierigen aus, weil sie nicht lehrt, wie die Sache ist erfunden worden. Er hat die Analyse als den wahren und besten Weg der Lehre befolgt; die Synthesis tritt in der Geometrie sehr passend nach der Analysis auf, aber in der Metaphysik ist es nicht so: die ersten Begriffe, die zum Beweis der geometrischen Sätze aufgestellt werden, werden leicht von Allen zugegeben, da sie mit der Erfahrung der Sinne übereinstimmen, und deshalb herrscht da keine Schwierigkeit, nur müssen die Folgerungen aus ihnen in gehöriger Ordnung abgeleitet werden; in der Metaphysik aber seien die ersten Begriffe die Schwierigkeit. — Bis dahin war Descartes ohne alles Bedenken von der Ansicht ausgegangen, die mathematischen Begriffe seien nicht sowohl Bilder der äusseren Dinge, als vielmehr gewisse von Natur unserem Geiste angeborene Gemeinbegriffe, die vielleicht durch die Dinge, die wir sehen, hervorgelockt wurden, aber doch ihnen gewissermassen vorausgehen. Zuerst hat Hobbes den Einwand erhoben, p. 105, das Dreieck im Geiste entspringe aus dem Dreieck, das wir gesehen oder aus gesehenen erdacht hätten; wenn wir aber einmal die Sache mit dem Namen Dreieck benannt hätten, so bleibe der Name, auch wenn das Dreieck selbst vergehe. Hierauf hat C. ganz kurz geantwortet, es werde sehr mit Unrecht der Name mit der bezeichneten Sache verwechselt; darüber, dass nach Hobbes das Dreieck blos aus Gesehenem geschöpft wird, fügt er Nichts bei. Wie indessen Mathematisches gefunden wird, lehrt die Stelle in der kürzeren resp. V; es ist, lehrt C. p. 143, unter allen Philosophen eine ausgemachte Wahrheit, dass man bei der Auffindung der Wahrheit immer den Anfang machen muss mit besonderen Begriffen, um dann zum Universalen fortzuschreiten; wiewohl auch umgekehrt, sobald die universalen Begriffe gefunden sind, particuläre aus ihnen abgeleitet werden können. Wenn ein Knabe in den Elementen der Geometrie zu unterrichten ist, so wird er das allgemeine Prinzip: Gleiches von Gleichem genommen giebt Gleiches, oder: das Ganze ist grösser als die einzelnen Theile, nicht fassen, wenn es nicht durch Beispiele im Besonderen anschaulich gemacht wird. — Endlich hat auch Descartes die grosse Frage nach dem Ursprung der mathematischen Begriffe mit ausdrücklichen Worten berührt, p. 185; er leugnet, dass von den

äusseren Objecten durch die Sinnesorgane irgend etwas Anderes in den Geist komme als körperliche Bewegungen; aber nicht einmal diese Bewegungen und die aus ihnen entsprungenen Figuren würden von uns vorgestellt so, wie sie in den Sinnesorganen stattfänden, wie dies in der Dioptrik weitläufig erörtert sei; hieraus folge, dass die Ideen der Bewegungen und Figuren an sich (ipsas) uns angeboren seien. Ich wollte, das sind seine Worte, es lehrte mich Jemand, was das für eine körperliche Bewegung ist, die in unserem Geiste eine allgemeine Idee bilden kann, z. B. dass das, was gleich ist einem Dritten, auch unter sich gleich ist, oder irgend eine andere; denn alle jene Bewegungen sind besondere, diese Begriffe aber universal, ohne Verwandtschaft mit den Bewegungen, ohne Verhältniss zu ihnen. Er glaubt, dass die Seele durch die körperlichen Bewegungen nur erregt wird, die Dinge mit ihren eigenen Begriffen vorzustellen; keine allgemeinen Sätze nehmen ihren Ursprung von besonderen Bewegungen. Er macht es ferner Regius zu einem Vorwurf, p. 188, dass er keine reine Einsicht (intellectio), d. h. eine solche, die es nicht mit körperlichen Bildern zu thun habe, zulasse, und folglich die Ansicht hege, von Gott, dem menschlichen Geiste, und anderen unkörperlichen Dingen habe man keine Erkenntniss. Dieser Auffassung der Mathematik durch Cartesius hat sich Gassendi mit aller Energie seines Geistes entgegengestellt; er lehrte, alle Begriffe würden von den Dingen genommen, aber getheilt, zusammengesetzt und erweitert vom Intellect; daher hatte er sich so ausgedrückt: das Dreieck im Geiste ist gewissermassen die Richtschnur, nach der man untersucht, ob Etwas mit Recht ein Dreieck genannt wird; deshalb darf man aber nicht behaupten, dass so ein Dreieck etwas Reales ist und eine wahre Natur ausser (praeter) dem Intellect, der blos aus den gesehenen materiellen Dreiecken jenes gebildet und allgemein gemacht hat. Daher muss man auch nicht meinen, die von den materiellen Dreiecken bewiesenen Eigenschaften kämen ihnen deshalb zu, weil sie sie vom idealen Dreieck entlehnten, vielmehr haben sie diese an sich und von sich, nur legt der Intellect aus der von ihnen genommenen Einsicht dieselbe jenen bei, um sie ihnen nachher beim Beweis wiederzugeben. Er wirft ferner die Frage auf: Wenn Du bis heute aller Sinnesthätigkeit wärest beraubt gewesen, so dass Du niemals mannichfache Flächen gesehen und betastet hättest, meinest Du, Du hättest die Idee eines Dreiecks oder einer

anderen Figur bei Dir haben oder bilden können? Er verwendet weiter in seinen Argumenten die falsche Natur des Dreiecks, welches gedacht werde als bestehend aus Linien ohne Breite, als enthaltend eine Fläche ohne Tiefe, als sich endigend in drei Punkten, die ohne alle Theile wären. Nicht im Ernst, nur wie im Scherz meint er, sage C., dass er bis zu der Zeit, wo er die Schlüsse über Gott gebildet habe, weniger als nachher der Wahrheit der geometrischen Beweise sicher gewesen sei. Denn diese Beweise seien offenbar so einleuchtend und gewiss, dass sie an sich die Zustimmung abnöthigen und einmal gefasst den Intellect nicht schwanken lassen, so wenig wie der Satz: ich denke, also bin ich. Er giebt nicht zu, dass die Objecte der reinen Mathematik, Punkt, Linie, Fläche und das aus diesen Bestehende, das sogenannte Untheilbare, existiren können. Den Unterschied, den C. zwischen der Einbildung und der Einsicht der Figuren gemacht hatte, hebt er auf; nach ihm ist es dieselbe Kraft, welche das eine Mal deutlich, das andere Mal verworren erkennt. — Diese gegen sein System ausführlich vorgetragenen Einwendungen suchte C. eifrig zu widerlegen; er beharrt auf seiner Ansicht, dass die Essenzen der Dinge und die mathematischen Wahrheiten, welche von ihnen können erkannt werden, von Gott abhängen; weil Gott so gewollt, weil er es so geordnet habe, seien sie unveränderlich und ewig; das möge nun hart oder sanft aussehen, ihm genüge es, dass es wahr sei. Was die Essentien betrifft, die klar und deutlich erkannt würden, wie die des Dreiecks oder jeder anderen geometrischen Figur, so wolle er leicht einen Jeden zu dem Eingeständniss zwingen, dass die Ideen von ihnen, die in uns sind, nicht von den einzelnen Dingen genommen seien. Wer leugne, dass die Objecte der reinen Mathematik existiren, der müsse zugestehen, dass nichts von dem, was als zu den Essentien der Geometrie gehörend gedacht wird, jemals existirt hat, und dass demnach diese Essentien von keinen existirenden Dingen genommen sind. Sie seien aber wahr und der Natur der Dinge conform, welche Gott geschaffen habe; nicht als ob es in der Welt Substanzen gebe, die Länge hätten ohne Breite oder Breite ohne Tiefe, sondern weil die geometrischen Figuren nicht als Substanzen betrachtet würden, sondern als Grenzen (termini), von welchen die Substanz umschlossen sei. Er werde nicht zugeben, p. 73 l. l., dass die Ideen dieser Figuren jemals durch die Sinne in uns hineingekommen seien, wie man gewöhn-

lich sich einrede; denn wiewohl es in der Welt zweifelsohne solche geben könne, wie sie von der Geometrie betrachtet würden, so würden uns doch keine solchen gegeben, ausser etwa so verkleinert, dass sie unsere Sinne nicht treffen; denn sie seien meist aus geraden Linien zusammengesetzt, niemals aber errege irgend ein Theil einer wirklich geraden Linie unsere Sinne; die, welche uns am meisten gerade erschienen wären, seien, mit Gläsern geprüft, ganz unregelmässig und wie Wellen überall gekrümmt; da wir also zum ersten Mal als Kinder die Figur eines Dreiecks auf Papier gezeichnet erblickten, konnten wir durch diese Figur nicht darüber belehrt werden, wie ein wahres Dreieck, sowie es von der Geometrie betrachtet wird, vorgestellt werden müsste; weil es hierin nicht anders enthalten ist, als wie ein Mercur im rohen Holze; weil aber schon vorher in uns die Idee eines wahren Dreiecks gewesen ist, und diese von unserem Geiste leichter vorgestellt werden kann, als die mehr zusammengesetzte Figur des gezeichneten Dreiecks, darum ist, sowie wir diese zusammengesetzte Figur sehen, nicht diese, sondern vielmehr das wahre Dreieck aufgefasst worden; genau in derselben Weise, in der, wenn wir auf ein Papier sehen, auf dem gewisse Linien mit Tinte so gezogen sind, dass sie die Gestalt eines Menschen darstellen, in uns nicht sowohl die Idee dieser Linien als die des Menschen erweckt wird; was nicht geschehen würde, wenn nicht die menschliche Gestalt uns von anderswoher bekannt wäre, und wenn wir nicht mehr gewohnt wären, an sie als an diese Linien zu denken, die wir ja oft auch gar nicht unterscheiden können, sobald sie etwas zu sehr von uns entfernt sind; so könnte auch das geometrische Dreieck aus dem, welches auf dem Papier gezeichnet ist, nicht erkannt werden, wenn der Geist nicht seine Idee anderswoher hätte. Die Einsicht (intellectio) eines Chiliogons sei nicht verworren; denn es werde Vieles deutlich und klar von ihm bewiesen; was nicht geschehen würde, wenn es verworren oder blos dem Namen nach vorgestellt würde; das Ganze werde gleichzeitig klar eingesehen, obschon wir das Ganze nicht gleichzeitig einbilden könnten; die geometrischen Figuren seien körperliche, aber die Ideen, durch welche sie eingesehen würden, wenn (quando) sie nicht unter die Einbildungskraft fallen, dürften nicht als körperlich gedacht werden. —

Zu den bisher entwickelten Lehren fügen die Prinzipien nichts Bedeutendes hinzu; es wird in ihnen gegen die mathematischen

Beweise Zweifel erhoben aus den oben angeführten Gründen; wir müssen ihnen, so lehrt C. auch hier, zustimmen, so oft wir auf die allgemeinen Begriffe, aus welchen sie sich ableiten, unseren Geist richten; da dies nicht immer möglich ist, so werden wir leicht durch die metaphysische Ansicht von Gottes Täuschung zum Zweifel gebracht; sobald wir aber Gott kennen gelernt haben, dürfen die mathematischen Wahrheiten uns nicht mehr verdächtig sein, da sie ganz durchsichtig sind, p. 4 l. l. Dauer, Ordnung, Zahl werden von uns sehr deutlich eingesehen, wenn wir ihnen keine Vorstellung von Substanz andichten, sondern glauben, dass die Dauer eine Weise des Dinges ist, in welcher wir das Ding vorstellen, sofern es beharrt; in ähnlicher Art ist Ordnung und Zahl nichts von den geordneten und gezählten Dingen Verschiedenes, sondern es sind Weisen, unter welchen wir sie betrachten, p. 5. In den Briefen behauptet C. wiederholt, p. I, 110; 120, die mathematischen Wahrheiten hingen von Gott ab; er sei die erste und ewige und alleinige Ursache aller Wahrheiten; so seien auch jene nicht ausgenommen.

Wir haben die Darstellung nicht unterbrechen wollen, da unleugbar durch das, was wir hier zusammengestellt haben, eine einheitliche Grundauffassung durchgeht. Wir brauchen daher nur noch einige Punkte zur Sicherheit des Verständnisses schärfer herauszuheben. In den Meditationen ist ersichtlich, dass C. es zwar nicht für so gewiss und ausgemacht gehalten hat, dass die Mathematik Wahrheit habe, falls Gott für einen täuschenden zu halten wäre, wie den Satz: ich denke, also bin ich, aber er hat der Mathematik doch den nächsten Grad der Wahrheit nach diesem Satz beigelegt, und für Beides eine gemeinsame Regel aufgestellt; sie verhalten sich nämlich beide so, dass wir immer auf dasselbe Urtheil kommen müssen, so oft wir uns dazu wenden, sie zu betrachten. Durch die Entgegnungen und die Prinzipien ist ausdrücklich klar gestellt: dass die mathematischen und geometrischen Ideen reine Begriffe sind, in unserem Denken enthalten und als solche aus diesem geschöpft; ausser dieser geistigen Wahrheit haben sie auch noch Uebereinstimmung mit den Dingen draussen und in diesen ihre reelle Stätte; sie werden vorgestellt ohne die Hülfe einzelner bestimmter Dinge, aber sie gelten von und sind in diesen Dingen; daher wird an vielen Stellen daran erinnert, wie

deutlich an einem gesehenen Körper Grösse, Figur, Bewegung, Lage, Dauer, Zahl u. ä. erkannt wird. Wenn in den Prinzipien, vor der Erörterung der mathematischen Begriffe eine nominalistische Auseinandersetzung über die Bildung allgemeiner Begriffe vorausgeht, so soll dies nicht die Vermuthung erwecken, die Mathematik werde aus sinnlichen Wahrnehmungen abstrahirt, sondern höchstens, sie würde aus ihrer Latenz im Geiste durch die Sinne hervorgelockt. Eines freilich ist bei C. durchaus dunkel, er kennt eine reine Erkenntniss, eine reine Mathematik, aber keine reine Anschauung, sondern nur eine körperliche, die gewöhnliche Einbildungskraft; das Dreieck mit seinen 3 Linien vorstellen, heisst, sich es einbilden; das Chiliogon aber denken, heisst, es ohne Einbildungskraft einsehen; die Intellectio ist die eigentliche mathematische Erkenntnisskraft; auch gegen Gassendi hat er aufrecht erhalten, die geometrischen Figuren seien zwar körperlich, nicht aber die Ideen, mit welchen sie eingesehen werden, ohne die Einbildungskraft. Wie C. sich die Intellectio eines Tausendecks ohne Anschauung der Theile oder des Gesetzes der Figur gedacht habe, ist schwer zu sagen; aber ganz unmöglich sich eine Vorstellung zu machen von einer Linie, von einem Kreise, ohne die fertige oder werdende Anschauung davon im Geiste zu haben oder zu vollziehen. Gedacht hat er es sich gewiss in der kantischen Weise, aber ohne eigentliches Bewusstsein darum und ohne den richtigen Ausdruck dafür zu finden. — Nur noch ein Wort über die Zweifel des C. gegenüber der Mathematik; da diese ihn zur Wissenschaft überhaupt geführt und ihm sein Erkenntnissprinzip hauptsächlich geliefert hatte, so konnte er, so oft er länger von ihr sprach, sich ihrer Wahrheitsgewalt nicht anders entziehen als durch — es gerade heraus zu sagen — nichtige und mindestens in der Fassung läppische Zweifelsgründe. Die Alternative war für C. sehr einfach: giebt es keinen Gott, so kann er schon physisch nicht täuschen; giebt es einen, so wie ihn C. nachher wirklich annimmt, so kann er moralisch nicht täuschen. Welch ein eitles Argument ist dies, dass die Mathematik Wahrheit scheint, so oft wir den Blick auf sie richten; so oft wir aber uns blos an sie erinnern, zweifelhaft wird; eitel darum, weil es uns mit der Idee Gottes genau so gehen müsste; wer ihn beweist, der hat seinen Beweis auch nicht immer in der Erinnerung gegenwärtig; das aber wird ihm allein nie ein Grund zum Zweifel werden. — Eins noch dürfen wir nach

dieser Seite nicht übersehen: nach den Ausführungen Descartes' gegen Gassendi rechtfertigt sich die unmittelbare Anwendung, welche er stets von den mathematischen Begriffen auf die wirkliche Welt, vermittelt durch den Begriff Gottes, gemacht hat, nur sehr wenig; er hat zwar vorsichtig die Sache so gefasst, die mathematischen Ideen könnten zweifelsohne in der Welt sein, gegeben, mindestens sinnlich wahrnehmbar; seien sie uns gewisslich nicht.

Um den Werth der Descartischen Ansichten abzuschätzen, muss man wohl unterscheiden zwischen dem vielfach Richtigen und Vorzüglichen, was C. über die freie und doch nicht willkürliche Erzeugung der mathematischen Wahrheiten und Beweise in unserem Geiste bemerkt, und dem Trüben und Schiefen, was er durch seine metaphysischen Erklärungen in seine Bemerkungen hineinbringt. Die Mathematik ist ein reines Erzeugniss des Geistes, sie hat nicht blos innen in uns, sondern auch draussen in der Welt Wahrheit und Gültigkeit; dies ist die einfache Aussage seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung; sie ist wahr, weil ihre Vorstellungen klar und deutlich, sie hat Wirklichkeit vermittelst der Idee Gottes, das ist seine unrichtige Erklärung. Die Mathematik ist zwar klar und deutlich in ihren Zusammensetzungen, mindestens lässt sich das Verwickelte in ihr durch Kunst und Methode auf Klares und Deutliches zurückführen, aber ihre elementaren Vorstellungen sind rein innerlich gegeben, einfache Data des Geistes, aus denen wir innerlich construirend Verbindungen herstellen aller Art, d. h. solche, die sich in geistiger Anschauung machen lassen, von vielen zeigt uns auch eben diese Anschauung, dass sie nicht angehen, d. h. somit nicht möglich sind. Weil in diesem Hergang Denken und Machen eins sind, daher die grosse Gewissheit der Mathematik, ganz entsprechend dem oben von uns zur Erklärung der Gewissheit von: ich denke, ich bin, Angemerkten. Das ist die subjective Realität der Mathematik, die objective folgt daraus noch gar nicht; diese beruht blos darauf, dass wir das innerlich Gedachte mit Leichtigkeit in die sinnliche Anschauung umzusetzen vermögen, und als ein empirisch Gegebenes beständig ausser uns finden. Diese Gewissheit der Mathematik steht daher der Gewissheit unseres eigenen Seins ganz nahe; dass dabei das absolute Dunkel bleibt, wie Denken und Sein zur Einstimmigkeit kommen, begründet allerlei Betrachtungen, denen wir uns später nicht zu entziehen geden-

ken, vor der Hand genüge es darauf hinzudeuten, dass C. in seinem obersten Satze: ich denke, also bin ich, diesen absolute Voraussetzungen vollständig enthalten hat.

Nicht blos einer müssigen Vollständigkeit zu Liebe, sondern um Descartes' Ansichten im concreten Falle der Ausübung der Wissenschaften zu beobachten, stellen wir zunächst noch einige Hauptstellen aus seiner Geometrie (Cartesii Geometria, Frankfurt 1695, bei Knoch) zusammen:

p. 1 heisst es: Wie die ganze Arithmetik nur aus vier oder fünf Operationen besteht, der Addition, Subtraction, Multiplication, Division und Wurzelausziehung (die für eine Art Division gehalten werden kann), so braucht man auch in ähnlicher Weise in der Geometrie, um die gesuchten Linien vorzubereiten, damit sie bekannt werden, nichts Anderes zu thun, als dass andere zu ihnen hinzugefügt oder von ihnen abgezogen werden, oder auch, wenn eine da ist (die man die Einheit nennen kann, sie bequemer auf die Zahlen zu beziehen, und die man allgemein nach Belieben annehmen kann) und ausser dieser noch zwei andere, um eine vierte zu ihr zu finden, die sich zur einen oder andern verhält, wie die eine zur Einheit, was das Nämliche ist wie die Multiplication; oder dass durch sie eine vierte gefunden wird, welche sich zu einer von jenen zweien verhält, wie die Einheit zur anderen, was mit der Division übereinkommt; oder endlich, dass zwischen der Einheit und einer anderen Geraden gefunden werde eine oder zwei oder mehrere mittlere Proportionen, was dasselbe ist wie die Ausziehung der Quadrat- oder Cubikwurzel etc. Denn ich werde nicht anstehen, diese arithmetischen Ausdrücke in die Geometrie einzuführen, damit sie besser verstanden werden können.

Was er hier thut, ist, dass er eine mögliche, d. h. ähnliche Auffassung und Behandlung zwischen Linienverhältnissen und Rechnungsarten aufstellt, d. h. findet, dass sie sich ausführen lasse; sobald dieses sich in wirklicher geometrischer ausgeführter Behandlung bewährt, so ist Möglichkeit und Wirklichkeit der Methode erwiesen; Klarheit und Deutlichkeit sind dabei Nebenbegriffe, nicht der Hauptpunkt.

p. 17: Die Alten haben sehr richtig erwogen, dass von den geometrischen Problemen einige eben sind, andere körperlich (solida), endlich noch andere linear; d. h. dass einige von ihnen

construirt werden können blos dadurch, dass man gerade Linien und Kreise zieht, während andere nicht construirt werden können, wenn nicht mindestens ein Kegelschnitt angewendet wird; die übrigen sind dann die, zu deren Construction eine andere zusammengesetztere Linie genommen wird. Indess kann ich mich nicht genug wundern, dass sie nicht weiter fortgegangen sind und diese zusammengesetzteren Linien in gewisse Stufen unterschieden haben; auch fasse ich nicht recht, warum sie jene mechanische und nicht (potius quam) geometrische genannt haben. Denn wenn man sagt, das sei darum geschehen, weil man ein Instrument nöthig habe, um sie in der Ebene zu beschreiben, so müssten Kreise und gerade Linien aus demselben Grunde verworfen werden, da sie ohne Cirkel und Lineal, die ebensogut Instrumente zu nennen sind, nicht auf dem Papier beschrieben werden können. Auch darum nicht, weil die Instrumente, welche dienen jene zu beschreiben, insofern sie zusammengesetzter sind als Lineal und Cirkel, nicht so genau sein können; denn aus diesem Grunde wären sie eher aus der Mechanik fortzuweisen, in der nur die sorgfältige Zusammenstimmung (convenientia) des Werkes, das die Hand verfertigt, gewünscht wird, als aus der Geometrie, wo nur auf die exacte Argumentation (ratiocinatio) gesehen wird; denn diese letztere kann zweifelsohne in Betreff sowohl dieser als jener Linien gleichsehr vollkommen sein, p. 18. Jedoch ist es meines Erachtens sehr einleuchtend, dass, wenn wir für geometrisch das erachten (wie es gewöhnlich geschieht), was durchaus vollkommen und genau ist, für mechanisch, was nicht der Art ist; und wenn wir die Geometrie betrachten als die Wissenschaft, welche allgemein die Masse aller Körper zu erkennen lehrt, dass dann die zusammengesetztesten Linien ebenso wenig von ihr auszuschliessen sind wie die allereinfachsten, sofern wir ja (si quidem) jene durch eine continuirliche Bewegung oder durch mehrere aufeinander folgende, bei denen die späteren von den früheren regiert werden, uns einbilden können. Denn auf diese Weise können wir immer eine genaue Kenntniss ihres Masses haben. Dazu p. 67: Alle krummen Linien, die durch eine geordnete Bewegung beschrieben werden können, sind in die Geometrie aufzunehmen. — Die in dieser Stelle enthaltene Auffassung wird in der Geschichte der Mathematik für einen grossen Fortschritt erklärt; wir meinen dies, dass C. Alles, was sich genau bestimmen lässt, ohne Rücksicht auf Cirkel und Lineal

für die Mathematik in Anspruch nimmt. Uns ist die Stelle noch aus anderen Gesichtspunkten lehrreich: die Mathematik, sofern sie Figuren wirklich zeichnet, ist nach C. nichts als Mechanik; das eigentliche Mathematische an ihr ist die Genauigkeit, genauer die Genauigkeit des urtheilenden und schliessenden Denkens (ratiocinatio); was er hier Ratiocinatio nennt, hat er später Intellectio genannt; wir haben schon oben bemerkt, dass es dunkel ist, wie er sich Intellectio, und hier Ratiocinatio, gedacht hat ohne äusserliche oder innerliche Anschauung in den geometrischen Dingen; C. hat also auch hier ein innerlich genaues anschauendes Erkennen gemeint, wiewohl er es nicht auf diesen Ausdruck gebracht hat. Dies liegt auch in der gegebenen Definition der Geometrie als der Wissenschaft, welche allgemein die Masse aller Körper erkennen lehre; hier ist der Ausdruck ganz von der äusseren Anschauung hergenommen, aber eben durchaus von der Anschauung, ohne welche sich der Begriff eines Masses gar nicht fassen lässt. — Dass Linien durch Bewegungen erzeugt werden, deutet einerseits auf etwas Aehnliches hin, auf das Construiren der Mathematik, andererseits enthüllt es, warum C. die Bewegung immer unter die reinen Begriffe gezählt hat; er fand sie im geometrischen Verfahren des Geistes vor, in dem, was wir die innere Anschauung nennen. Noch ausdrücklicher besagt dies die Stelle an den Pater Dinet p. 152: Es sollen ausgeschlossen sein jene Fragen, deren Lösungen genommen sind — entweder aus der Betrachtung der Figuren und Bewegungen, welche den Mathematikern eigenthümlich sind etc. Dabei entging es Descartes nicht, dass in der Geometrie auch qualitativ verschiedene Elemente vorliegen; zum Beweise diene die Bemerkung p. 39, geom.: da das Verhältniss, welches zwischen geraden und krummen besteht, nicht bekannt ist und auch (wie ich glaube) von den Menschen nicht kann erkannt werden, und wir daraus nichts Genaues und Gewisses schliessen können.

Descartes würde es uns vielleicht verargen, dass wir die ganze Fülle seiner allgemeinen mathematischen Betrachtungen so an den Anfang der Besprechung gestellt haben; er selbst hat Epp. II, 33 geäussert, der Theil unseres Geistes, die Einbildungskraft nämlich, welcher zur Mathematik hauptsächlich förderlich sei, schade für metaphysische Speculationen mehr, als er nütze; es wird sich jedoch bald zeigen, wie sehr mit Recht wir diese Anordnung gewählt haben.

3. Abschnitt: Vom Raum.

Dass die Raumvorstellung bei C. unter die reinen Vorstellungen zählt, ist wiederholt und unzweideutig in den obigen mathematischen Erklärungen enthalten gewesen; wir bringen dafür nur noch die Stelle aus den Meditationen bei, V, p. 31: Ehe ich untersuche, ob irgend solche (materielle) Dinge ausser mir existiren, muss ich ihre Ideen betrachten, sofern sie in meinem Denken sind, und muss sehen, welche von ihnen deutlich sind und welche verworren. Deutlich bilde ich mir ein (imaginor) die Quantität, welche die Philosophen gemeinhin die continuirliche nennen, oder die Ausdehnung dieser Quantität oder vielmehr des irgendgrossen Dinges in die Länge, Breite und Dicke; ich zähle in derselben verschiedene Theile, bestimme (assigno) diesen Theilen beliebige Grösse, Gestalt, Lage, Ortsbewegung, und diesen Bewegungen beliebige Dauer. Und nicht nur so im Allgemeinen angesehen ist mir dies ganz bekannt und durchsichtig (perspecta), sondern ausserdem nehme ich auch, wenn ich aufmerke, unzähliges Besondere wahr über Figuren, Zahl, Bewegung u. ä., dessen Wahrheit so offenbar und meiner Natur angemessen ist, dass ich, wenn ich es zuerst entdecke, nicht sowohl glaube, etwas Neues zu lernen als mich dessen zu erinnern, was ich schon vorher wusste, oder auf das zuerst zu achten, was schon lange in mir war, wenngleich ich nicht vorher das Auge des Geistes darauf gerichtet hatte.

Wir lassen Descartes nunmehr seine Raumlehre nach den Prinzipien ausführlich entwickeln: II, 10 Raum oder innerer Ort und die in ihm enthaltene körperliche Substanz unterscheiden sich nicht sachlich, sondern nur durch die Weise, wie sie von uns vorgestellt zu werden pflegen. In Wirklichkeit ist die Ausdehnung in Länge, Breite und Tiefe, welche den Raum bildet, ganz dieselbe wie die, welche den Körper bildet. Darin aber ist ein Unterschied, dass wir sie im Körper als einzelne betrachten, und glauben, sie werde immer geändert, so oft der Körper geändert werde, während wir ihr im Raum nur generische Einheit beilegen, so dass, wenn der Körper geändert wird, der den Raum erfüllt, die Ausdehnung des Raumes nicht als geändert gedacht wird, sondern als ein und dieselbe bleibend, so lange sie von derselben Grösse und Figur bleibt und dieselbe Lage

zwischen gewissen äusseren Körpern bewahrt, durch welche wir jenen Raum bestimmen. 11. Wir werden leicht erkennen, dass es die nämliche Ausdehnung ist, die die Natur des Körpers und die Natur des Raumes ausmacht, und dass diese zwei sich von einander nicht mehr unterscheiden, als die Natur der Gattung oder Art von der Natur des Individuums verschieden ist; wir müssen zu diesem Behufe auf die Idee achten, die wir von einem Körper haben, z. B. von einem Stein, und müssen von ihm weglassen alles das, was wir als nicht zur Natur eines Körpers gehörend erkennen; also erstens die Härte weglassen, denn, wird der Stein geschmolzen oder in ganz kleine Stäubchen getheilt, so wird er sie verlieren und darum doch nicht aufhören ein Körper zu sein; wir müssen auch die Farbe weglassen, weil wir oft Steine von solcher Durchsichtigkeit gesehen haben, dass sie gar keine Farbe hatten; wir lassen die Schwere weg, weil das Feuer, wiewohl es der leichteste Körper ist, darum doch nicht weniger für einen Körper gehalten wird; endlich lassen wir Kälte und Wärme und alle anderen Eigenschaften weg, weil sie entweder beim Steine nicht beobachtet werden, oder wenn sie sich ändern, deshalb doch nicht vom Steine geurtheilt wird, er habe die Natur des Körpers verloren. So werden wir bemerken, dass in seiner Idee gar nichts übrig bleibt, ausser dass er etwas in Länge, Breite und Dicke Ausgedehntes ist; genau dieses aber ist in der Idee des Raumes enthalten, nicht blos des von Körpern vollen, sondern auch des sogenannten leeren. 12. Ein Unterschied ist aber in der Vorstellungsweise: wenn wir den Stein aus dem Raume oder Ort, in dem er ist, wegnehmen, so glauben wir auch, seine Ausdehnung sei weggenommen, weil wir sie als einzelne oder von ihm untrennbare betrachten, hingegen glauben wir, dass die Ausdehnung des Ortes, in welchem der Stein war, zurückbleibe und die nämliche sei, wennschon der Ort des Steines bereits von Holz oder Wasser oder Luft oder einem anderen beliebigen Körper eingenommen oder auch für leer gehalten wird; denn hier wird die Ausdehnung in genere betrachtet, und dafür gehalten, die des Steines, Holzes, Wassers, der Luft und anderer Körper oder auch des Vacuums selbst, wenn es eins geben sollte, sei die nämliche, vorausgesetzt, dass es dieselbe Grösse und Figur hat, und dieselbe Lage behält zwischen den äusseren Körpern, die jenen Raum bestimmen. 13. Denn die Worte Ort oder Raum bedeuten

nichts von dem Körper, der als im Raume seiend bezeichnet wird, Verschiedenes, sondern bezeichnen blos seine Grösse, Figur und Lage unter anderen Körpern. Und zwar müssen wir, um diese Lage zu bestimmen, auf einige andere Körper sehen, die wir als unbegrenzt betrachten können; je nachdem wir auf verschiedene sehen, können wir sagen, dass dasselbe Ding zur selben Zeit den Ort ändert und nicht ändert. Z. B. wenn ein Schiff auf dem Meere fährt, so bleibt der, welcher auf dem Hintertheil sitzt, immer an einem einzigen Orte rücksichtlich der Theile des Schiffes, zu denen er dieselbe Lage behält, und zugleich ändert er den Ort beständig rücksichtlich der Ufer, weil er beständig von dem einen weg- und zu dem andern hinfährt. Falls wir ausserdem glauben, dass sich die Erde bewege und genau soviel von Westen nach Osten vorrückt, als das Schiff unterdessen von Osten nach Westen fährt, so werden wir wiederum sagen, der, welcher auf dem Hintertheil sitze, verändere den Ort nicht, weil wir nämlich die Bestimmung des Ortes von gewissen unbeweglichen Punkten des Himmels nehmen werden. Wenn wir endlich aber dächten, es fänden sich keine derartigen wahrhaft unbeweglichen Punkte in der Welt, wie das nach dem, was unten gezeigt wird, wahrscheinlich ist, so werden wir hieraus schliessen, es giebt keinen bleibenden Ort eines Dinges, ausser sofern er von unserem Denken bestimmt wird. 14. Die Wörter Ort und Raum sind unterschieden; Ort bezeichnet ausdrücklicher die Lage, als dass er Grösse oder Gestalt bezeichne; umgekehrt achten wir auf diese, wenn wir vom Raume reden. Wir sagen häufig, ein Ding tritt an den Ort eines anderen, wenn es auch nicht genau dieselbe Grösse und Figur hat; dann aber sagen wir, es nehme nicht denselben Raum ein; und so oft jene Lage geändert wird, sagen wir, es werde der Ort geändert, wennschon die nämliche Grösse und Gestalt bleibt; und wenn wir sagen, ein Ding sei an dem und dem Orte, so verstehen wir darunter nichts Anderes, als: es nehme die und die Lage unter anderen Dingen ein; fügen wir hinzu, es erfülle den und den Raum oder Ort, so meinen wir ausserdem damit, es habe die und die bestimmte Grösse und Gestalt. 15. So nehmen wir den Raum immer für die Ausdehnung in Länge, Breite und Dicke; den Ort aber betrachten wir manchmal als dem Dinge, welches im Ort ist, innerlich, und manchmal als ihm äusserlich. Der innere Ort ist der nämliche mit dem Raum, der äussere kann aufgefasst

werden als die Oberfläche, die zunächst das im Ort Befindliche umgiebt; mit Oberfläche ist dann blos die Grenze (terminus) gemeint, welche in der Mitte ist zwischen den umgebenden Körpern und dem umgebenen; sie ist nichts Anderes als eine Weise (modus). 16. Dass es ein Vacuum im philosophischen Sinne genommen d. h. etwas, worin gar keine Substanz wäre, nicht geben kann, ist daraus offenbar, dass die Ausdehnung des Raumes oder inneren Ortes von der Ausdehnung des Körpers nicht verschieden ist. Denn da wir blos daraus, dass der Körper in Länge, Breite und Tiefe ausgedehnt ist, mit Recht schliessen, er sei Substanz, — weil es ganz widerstreitend ist, dass es von Nichts eine Ausdehnung gäbe — so muss das Gleiche auch von dem als leer angenommenen Raume geschlossen werden, nämlich dass nothwendig auch Substanz in ihm sei, weil Ausdehnung in ihm ist. 17. Wir pflegen nach gewöhnlichem Sprachgebrauch mit dem Namen Vacuum keinen Ort oder Raum zu bezeichnen, in dem gar kein Ding ist, sondern nur einen Ort, in dem keins von den Dingen ist, die unserem Erachten nach in ihm sein sollten. Man nennt einen Krug leer, wenn er blos voll Luft ist, weil er dazu gemacht ist, Wasser zu enthalten; es ist nichts im Teiche, wenn die Fische in ihm fehlen, mag er auch voll Wasser sein; das Fahrzeug, das zum Fahren von Waaren bestimmt war, ist leer, wenn es nur mit Sand gefüllt ist, um damit die Heftigkeit der Winde zu brechen; der Raum endlich ist leer, wenn nichts sinnlich Wahrnehmbares in ihm ist, mag er immerhin von geschaffener und durch sich subsistirender Materie voll sein, weil wir nur die Dinge zu betrachten pflegen, die von den Sinnen erreicht werden. Wenn wir aber nachher, nicht darauf achtend, was unter dem Namen Vacuum und Nichts zu verstehen ist, glauben, dass in dem Raum nicht nur nichts sinnlich-Wahrnehmbares, sondern überhaupt kein Ding enthalten ist, so verfallen wir in denselben Irrthum, wie wenn wir daraus, dass es gebräuchlich ist, zu sagen, der Krug, in dem nur Luft ist, ist leer, schliessen wollten, die in ihm enthaltene Luft sei kein subsistirendes Ding. 18. Wir sind fast Alle vom frühsten Alter an in diesen Irrthum verfallen, darum weil wir darauf achteten, dass zwischen dem Gefäss und dem in ihm enthaltenen Körper keine nothwendige Verbindung ist, und so glaubten, es hindere nichts, dass wenigstens Gott bewirke, dass der ein Gefäss erfüllende Körper aus ihm genommen werde, ohne dass ein anderer an

seine Stelle tritt. Jenen Irrthum zu verbessern, muss man erwägen, dass es zwar keine Verbindung giebt zwischen dem Gefässe und dem oder jenem in ihm enthaltenen besonderen Körper, dass aber eine sehr grosse und durchaus nothwendige stattfindet zwischen der concaven Gestalt des Gefässes und der Ausdehnung — diese allgemein gefasst —, welche in dieser Höhlung enthalten sein muss; so dass es kein grösserer Widerspruch ist, einen Berg ohne Thal vorzustellen, als es wäre, diese Höhlung zu denken ohne die in ihr enthaltene Ausdehnung, oder diese Ausdehnung ohne eine Substanz, die ausgedehnt ist, weil, wie oft gesagt, es vom Nichts keine Ausdehnung geben kann. Wenn demnach gefragt würde, was wird geschehen, wenn Gott den ganzen Körper wegnimmt, der in einem Gefäss enthalten ist, und keinen anderen an die Stelle des weggenommenen treten lässt? so ist zu antworten, die Seiten des Gefässes würden ebendadurch an einander stossen. Denn wenn zwischen zwei Körpern nichts in der Mitte liegt, so müssen sie nothwendig einander berühren, und es ist ein offenbarer Widerspruch, dass sie von einander abstehen sollten, oder dass zwischen ihnen ein Abstand sei, und doch dieser Abstand nichts sei; denn jeder Abstand ist eine Weise der Ausdehnung und kann deshalb nicht ohne ausgedehnte Substanz sein. Epp. I, ep. 67: Ich wundere mich aber, dass der Mann (Heinrich Morus), da er doch sieht, dass er nicht leugnen kann, in jedem Raume sei irgend eine Substanz, weil alle Eigenthümlichkeiten der Ausdehnung in ihm sich finden, doch lieber sagen will, die göttliche Ausdehnung erfülle den Raum, in welchem kein Körper ist, als bekennen, dass überhaupt kein Raum ohne Körper sein kann. Denn, wie gesagt, jene vorgebliche Ausdehnung Gottes kann keines Falls das Subject der wahren Eigenthümlichkeiten sein, welche wir in jedem Raume ganz deutlich wahrnehmen. Denn Gott kann nicht durch die Einbildungskraft vorgestellt und nicht in messbare und mit Gestalt versehene Theile unterschieden werden.

Die Lehre vom Raum zeigt klar das doppelte Element des Descartes'schen Philosophirens, das mathematische und logische, und zwar als zusammenwirkend zur Erzeugung der bestimmten Lehrsätze. C. geht aus von der deutlichen Einbildung der continuirlichen Quantität in unserem Geiste; diese ist Ausdehnung in

Länge, Breite, Dicke, und zwar nicht als ruhende gedacht, sondern gleich in der ganzen Beweglichkeit des mathematischen Vorstellens; dieser, um die scholastische Bezeichnung zu gebrauchen, imaginäre Raum verwandelt sich für Descartes augenblicklich in den Raum oder die Ausdehnung von Etwas vermöge der logischen Regeln; er schliesst: dieser Raum, wie ich ihn in der Einbildung habe, ist Etwas, weil er klar und deutlich ist; von dem Punkte aus verfährt er sofort nach den logischen Regeln von Substanz und Accidens, und denkt, die Ausdehnung kommt nicht eigentlich dem Geiste zu, sondern deutet vielmehr immer auf Körperliches, also gehört sie weder wesentlich zu unserem noch zum göttlichen Geiste; sie muss also dem Körper angehören als Substanz oder Accidens; dass sie aber Accidens sei, ist ihm nicht wahrscheinlich, weil sie zu den reinen, vom Körper und seiner Erkenntniss unabhängigen und ihm gewissermassen voraufgehenden Begriffen zählt; also ist sie Substanz, und, damit die reinen Begriffe ihr Recht behaupten, wird sie zur körperlichen Substanz selber; wo Länge, Breite und Dicke ist, ist Körpersubstanz; der Gang der Erkenntniss ist nicht der: ich finde Körper mit Ausdehnung in Länge, Breite und Dicke und sage darum, die Körper sind im Raum, sondern er ist so: ich finde Länge, Breite und Dicke und folglich ist auch Substanz da, und diese ist der Körper, und diesem ist folglich nichts wesentlich als Ausdehnung in Länge, Breite und Dicke oder Tiefe. Das ist die strenge Ausdrucksweise für das Descartes'sche Denken: die reinen Begriffe und die logischen Regeln zusammen bilden die Dinge. Denen schliessen sich dann die Berufungen an die völlige Einerleiheit der Begriffe Raum oder innerer Ort nach scholastischem Ausdruck und Körper. Dafür wird auch ein Beweis des Augenscheins angetreten; man darf vom Stein alle Eigenschaften weglassen, ohne dass er aufhört ein Naturkörper zu sein, nur nicht Länge, Breite und Tiefe; es wird dabei übersehen, dass wir unsere Vorstellung vom Stein so einrichten können, dass wir nur seine Länge, Breite und Dicke zurückbehalten in unserem aufmerksamen Nachdenken, dass es uns aber nie gelingen kann und auch nicht gemeint ist, wir brächten den Stein dazu, dass er nichts weiter wäre, auch für unsere Empfindung, als Länge, Breite, Dicke; man kann seine Länge, Breite und Dicke abstrahirend aus ihm herausgreifen, aber die machen für sich allein noch keinen Stein aus. — Raum und Körper unter-

scheiden sich also nach Descartes nicht sachlich, sondern nur in der Vorstellung, das Eine ist die Vorstellung der Körper in genere, gewissermassen die Vorstellung der Körperlichkeit, das Andere die im Einzelnen, gleichsam als ob wir nur den unendlichen Raum als Raum, den endlichen aber sofort als Körper dächten. Das Wort Raum löst sich so auf in: Grösse, Figur, Lage von Etwas, was eben wegen dieser drei Eigenschaften als im Raume seiend bezeichnet wird; was die Lage insbesondere betrifft, so giebt es keinen absoluten Ort oder Raum, sondern nur relativen; der Ort bleibt nur, sofern er von unserem Denken bestimmt wird, vgl. Dioptr. c. VI, 9: Die Lage (d. i. die Gegend, in welche die einzelnen Theile des Objects rücksichtlich unseres Körpers gestellt sind). Die Unterscheidung von Raum und Ort oder dem inneren und äusseren Ort ist dieselbe, wie bei Suarez. — Nach allem diesen giebt es keinen leeren Raum; denn Ausdehnung von Raum und von Körper sind convertible Begriffe; wäre der Raum nicht Substanz, so wäre er Nichts, dies aber könnte keine Ausdehnung haben; nur soviel ist richtig, dass es Raum giebt, ohne dass sinnlich Wahrnehmbares darin ist; wären zwei Körper durch leeren Raum getrennt, so wären sie eben dadurch nicht getrennt, es läge Nichts zwischen ihnen, folglich wären sie unmittelbar an einander stossend, also würden sie sich berühren.

Dies ist die harte Lehre des Cartesius, die aus den mathematischen und logischen Begriffen zusammengeschlagen ist, um zur Grundlage der wirklichen Welt zu dienen. Die Abstractionskraft, mit der er es fertig gebracht hat, die Raumvorstellung in Materie umzuschaffen, ist an sich bewundernswürdig, so misslungen die Bemühung war. Eines ist nur noch sehr dunkel im Gange des Descartesschen Denkens: Da er den Körper in der Raumvorstellung enthalten denkt und die Raumvorstellung ursprünglich gegeben sein lässt, so sollte man meinen, Beides, die Vorstellung in genere und im Einzelnen, sind mit einander und neben einander da, d. h. allgemeine und besondere, abstracte und concrete Vorstellung, sind gleich sehr gegeben, so wie er dies in mehreren Stellen, z. B. med. V, p. 31, ausdrücklich beschreibt. Indess nach princ. I, 59 scheint er über allgemeine Vorstellungen ganz nominalistisch zu denken: Es werden, sagt er, diese Universalien blos deshalb gebildet, weil wir eine und dieselbe Idee gebrauchen, um alle Individuen, die unter sich ähnlich sind, zu denken; wie wir auch ein und denselben Namen

allen durch jene Idee vorgestellten Dingen beilegen, welcher Name universal ist. Wenn wir so zwei Steine sehen, und nicht auf ihre Natur, sondern blos darauf achten, dass es zwei sind, so bilden wir eine Idee von der Zahl, die wir Zweizahl nennen; und wenn wir nachher zwei Vögel oder zwei Bäume sehen, und auch nicht ihre Natur, sondern blos dass es zwei sind, betrachten, so wiederholen wir dieselbe Idee wie vorher, die darum universal ist; wie wir auch diese Zahl mit demselben universalen Namen Zweizahl benennen. Auf dieselbe Weise bilden wir eine Idee, wenn wir eine von drei Linien umschlossene Figur ansehen; diese nennen wir die Idee des Dreiecks und gebrauchen sie nachher als allgemeine, um alle anderen von drei Linien umschlossenen Figuren unserer Seele darzustellen. Und wenn wir bemerken, dass von den Dreiecken die einen einen rechten Winkel haben, die anderen nicht, so bilden wir die universale Idee eines rechtwinkligen Dreiecks, die, bezogen auf die vorhergehende als die allgemeinere, die Art genannt wird; und jener rechte Winkel ist der allgemeine Unterschied, durch welchen alle rechtwinkligen Dreiecke von einander unterschieden werden; und dass in ihnen die Basis an Vermögen (potentia) gleich ist dem Vermögen der Seiten ist eine ihnen allen und allein zukommende Eigenthümlichkeit. Und wenn wir endlich annehmen, einige derartige Dreiecke bewegten sich, andere nicht, so wird dies in ihnen ein allgemeines Accidens sein. Auf diese Weise werden gewöhnlich fünf Universalien gezählt: Gattung, Art, Unterschied, Eigenthümlichkeit, Accidens. Soweit Descartes über die Universalien. Er spricht wie ein Nominalist; er würde von sich aus anders haben reden müssen; vielleicht ist die ganze Stelle nicht aus seinem Geist, sondern aus seiner Erinnerung geschrieben, aus den Erinnerungen seiner in der Schule gelernten Philosophie; nach Suarez ist das Allgemeine ein Werk des Intellects mit einem Fundament in den Dingen, dieses Fundament ist die Aehnlichkeit; auf Grund der Aehnlichkeit des Einzelnen entspringt aus der Betrachtung desselben das Allgemeine. Vielleicht würde Descartes entgegnen, woran wir Anstoss nähmen, sei eine blosse Zufälligkeit der gewählten Darstellung; er hätte gerade so gut und mehr in seinem Sinne reine Begriffe nehmen können; aber die Gewinnung des Allgemeinen aus dem Einzelnen, statt dass nach ihm Allgemeines und Einzelnes gleich sehr gegeben sind, wird so nicht weggeschafft. Die Stelle bleibt ein unzweifelhafter

Beweis für die oft aufgestellte Behauptung, dass Descartes über alle erkenntnisstheoretischen Einzelheiten schnell wegschlüpft zu dem, was er als die Erfindungen seiner Metaphysik und Physik ausschliesslich hochhielt.

Dass nun aber der ganze obige Gedankengang Descartes ein gezwungener und unnatürlicher und unrichtiger ist, braucht kaum gesagt zu werden: Der Raum in mathematischer Hinsicht, rein als Vorstellung unseres Geistes gefasst, stellt sich, wenn er mit dem Raum draussen verglichen, bald als ein Wesen sui generis heraus; in ihm ist Allgemeines und Besonderes mit einem Schlag gegeben, wir entwerfen ihn zugleich im Bilde und finden ihn in uns von selbst entworfen, wir durcheilen ihn und verfügen über ihn ohne Hinderniss; ganz anders finden wir es bei dem Raume, der ausser uns sich uns empfindbar macht; ein Schluss von einem auf den anderen ist so durch die Sache selbst verboten; die ganze Methode Descartes' ist hier verfehlt, seine Schlüsse gehen irre und versprechen bereits eine fruchtbare Quelle immer weiterer Irrthümer zu werden. Er macht Alles innerlich und logisch ab, was allein empirisch ausgemacht werden kann. Unmittelbar sind zwei Dinge, zwischen denen Nichts in der Mitte liegt; folglich, sagt er, würde die Luft aus einem Gefäss entfernt, so dass nichts Anderes an ihre Stelle träte, so würden die Wände aneinander treten müssen, weil die Definition des Unmittelbaren nach ihm passen würde; mit dieser Definition ist aber nie etwas Anderes gemeint gewesen als: zwei Dinge, die durch Nichts, also auch nicht durch einen blossen Raum getrennt sind; er legt in die Erklärung einen Sinn, den sie zunächst nicht hatte, und argumentirt aus ihr, statt Experimente und Schlüsse aus ihnen zu machen. So psychologisch ansprechend manche Erörterungen anheben, z. B. die über den relativen Sinn des Wortes leer, so wenig genügt häufig das Ende; unter leerem Raum verstehen wir psychologisch einen, in dem wir keinen Widerstand denken; damit ist allerdings nicht gesagt, ob er absolut oder blos relativ leer ist; aber hierüber ist auch weder aus Vorstellungen noch aus Begriffen Entscheidendes beizubringen; hier muss die Physik helfen.

4. Abschnitt: Zeit, Zahl und Ordnung.

Wir fassen diese Begriffe zusammen, weil sie Descartes zusammen behandelt hat, und ihre Trennung nur unnütze Weit-

schweifigkeit der Darstellung herbeiführen würde. Er erklärt sich über dieselben so, abgesehen von dem, was in dem Abschnitt über Mathematik bereits Aehnliches mit vorgekommen ist, princ. I, 55: Dauer, Ordnung und Zahl werden auch von uns ganz deutlich eingesehen werden, wenn wir ihnen keine Vorstellung von Substanz andichten, sondern glauben, die Dauer eines Dinges sei nur die Weise, unter welcher wir jenes Ding vorstellen, sofern es im Sein beharrt, und dass ebenso weder Ordnung noch Zahl etwas von den geordneten und gezählten Dingen Verschiedenes sei, sondern nur Weisen, unter welchen wir jene betrachten. 56: Und zwar verstehen wir hier unter Weisen ganz dasselbe, was sonst unter Attribut oder Eigenschaften. Wenn wir betrachten, dass die Substanz von ihnen afficirt oder variirt wird, nennen wir sie Weisen; wenn wir betrachten, dass sie von jener Variation so und so genannt werden können, nennen wir sie Eigenschaften; und wenn wir endlich allgemeiner nur darauf sehen, dass sie der Substanz einwohnen, nennen wir sie Attribute. Deshalb sagen wir, dass in Gott nicht eigentlich Weisen oder Eigenschaften, sondern nur Attribute seien, weil in ihm keine Variation zu denken ist. Auch in den geschaffenen Dingen muss das, was sich niemals verschieden in ihnen verhält, z. B. Existenz und Dauer in dem existirenden und dauernden Dinge nicht Eigenschaften oder Weisen, sondern Attribute genannt werden. 57: Einiges ist in den Dingen selbst, deren Attribute oder Weisen sie genannt werden; Anderes ist blos in unserem Denken. Wenn wir die Zeit von der Dauer, diese allgemein genommen, unterscheiden, und sagen, sie sei die Zahl der Bewegung, so ist es nur eine Weise zu denken; denn in der That denken wir bei der Bewegung nicht eine andere Dauer als bei den nichtbewegten Dingen; das ist daraus klar, dass, wenn zwei Körper, einer langsam, der andere schnell, sich eine Stunde lang bewegen, wir nicht mehr Zeit bei dem einen zählen als bei dem anderen, wiewohl viel mehr Bewegung ist. Um aber die Dauer aller Dinge zu messen, vergleichen wir sie mit der Dauer jener grössten und gleichmässigsten Bewegung, von denen Jahre und Tage gebildet werden, und nennen diese Dauer Zeit. Dies fügt also der Dauer, allgemein genommen, nichts hinzu, ausser eine Weise zu denken. 62: Weil jede Substanz auch zu sein aufhörte, wenn sie zu dauern aufhörte, so wird sie blos vom Verstande (ratione) von ihrer Dauer unterschieden. Epp. II, 4: Was (vom Gegner) vorgebracht

wird über Dauer und Zeit, stützt sich auf die Meinung der Schulen, von der ich sehr abweiche, dass nämlich die Dauer der Bewegung von anderer Natur sei als die Dauer nicht bewegter Dinge, wie ich Art. 57 des ersten Theils der Prinzipien entwickelt habe. Wenn auch keine Körper existirten, so könnte man von der Dauer des menschlichen Geistes doch nicht sagen, sie sei zugleich ganz (tota simul), wie die Dauer Gottes; weil offenbar eine Aufeinanderfolge in unseren Gedanken erkannt wird, wie man sie im göttlichen Denken nicht zulassen kann; und doch sehe ich deutlich ein, es könne geschehen, dass ich in diesem Moment, wo ich an Eins denke, existire, und doch im nächstfolgenden Augenblicke nicht existire, in dem ich etwas Anderes werde denken können, wenn es sich zutragen sollte, dass ich existire. Resp. II, 88: Die gegenwärtige Zeit hängt von der unmittelbar vorhergehenden nicht ab; Epp. II, 6: Die successive Dauer der Dinge, welche bewegt werden, oder auch der Bewegung selbst denke ich nicht anders als die der nichtbewegten Dinge; denn das Früher und Später jeglicher Dauer wird mir bekannt durch das Früher und Später der successiven Dauer, die ich in meinem Denken, dem andere Dinge coëxistiren, antreffe.

Princ. I, 58: So ist auch die Zahl, wenn sie nicht in geschaffenen Dingen, sondern nur in abstracto oder in genere betrachtet wird, nur eine Weise zu denken; gleichwie alles Andere, was wir Universalien nennen. 60: Die Zahl in den Dingen selbst entspringt aus deren Unterscheidung; diese Unterscheidung ist dreifach, real, modal und Verstandesunterscheidung (rationis).

Wir fassen zunächst das ins Auge, was Descartes über die Zahl beibringt: Sie ist nichts von den gezählten Dingen Verschiedenes, sondern nur eine Weise, unter welcher wir jene betrachten; ein allgemeiner Begriff, durch Abstraction gebildet nach dem oben beim Raum geschilderten Verfahren, pr. I, 59. Es ist dieselbe Lehre, die wir bei Suarez fanden, nur sehr ins Kurze gezogen. Die Zahl, so gefasst, soll nach Descartes unter die reinen Begriffe gehören. Nun ist sie aber nach seiner Beschreibung aus der Vergleichung der Dinge gewonnen, nicht wie es sich für eine deutliche Vorstellung geziemt, aus der einfachen Anschauung des Geistes genommen. Als reiner Begriff ist die Zahl in der Seele gegeben, bei Descartes fortwährend mitenthalten in der Zerlegung

oder dem Zerlegtsein des Raumes in Theile; freilich, wollte er seinem Gedankengang über den Raum treu bleiben und schliessen, die innerlich gegebene Zahl muss entweder Substanz oder Accidens sein, nun ist sie nicht Substanz, also muss immer eine Substanz in ihr mitgesetzt sein, deren Accidens sie ist; so wäre er dahin gekommen zu sagen, wo Zahl ist, ist nothwendig Gezähltes, gerade so wie er sagte, wo Raum ist, da ist eben damit auch Körper; vor dieser Folgerung ist er zurückgeschreckt; vielleicht weil Raum zum Körper eine innere Beziehung zu haben, Zahl aber Geist und Körper gleich sehr zuzukommen schien; somit in der blossen Zahl sich nichts Bestimmtes herstellen liess als das in ihr gesetzte Substantielle. Wie gesagt, das kann man vermuthen; unleugbar ist aber dies, dass C. die Zahl unter die reinen Begriffe setzt, sie aber beschreibt als Abstraction aus empirischen Dingen. Schon hier leuchtet durch, was wir später im hellsten Lichte sehen werden, dass seine Philosophie eine vielmehr von Geometrie als von Arithmetik beherrschte ist; er hat zwar die Arithmetik auf die Geometrie angewendet, aber zum Behuf der Erweiterung dieser letzteren. — Der Begriff der Ordnung ist von Descartes nur erwähnt worden; er mag ihn im Grunde für eins mit der Zahl oder für eine Anwendung des Begriffs der Zahl genommen haben, so dass wir nichts weiter hinzuzufügen haben.

Dauer wird zunächst von Descartes bestimmt als die Weise, unter der wir ein Ding vorstellen, insofern es beharrt in der Existenz; die Zeit im engeren Sinne ist die Dauer der grössten und gleichmässigen Bewegung, von welcher Jahr und Tag gebildet werden; auch dies ist der gewöhnlichen Schulphilosophie entnommen. Das Argument in den Prinzipien für die Gleichheit der Dauer in den bewegten und nichtbewegten Dingen beweist diese nicht, sondern blos das Andere, dass wir nicht jede Bewegung nach ihrer eigenen Art messen, sondern alle nach einer aus guten Gründen zum allgemeinen Mass erhobenen. Hiernach wäre wohl die Dauer ein deutlicher Begriff, aber von dem äusserlich Gegebenen zuerst abstrahirt; indess ist die Dauer von C. so oft unter die reinen Begriffe des Geistes gezählt und med. V, p. 31 so sehr unter die freie Verfügung desselben gestellt worden, dass es nicht Wunder nehmen darf, dass endlich in den Briefen die Quelle der Zeit in der Aufeinanderfolge der Vorstellungen aufgezeigt wird, d. h. also, Zeit ist urprünglich

innerlich, erst abgeleiteterweise, durch Beziehung der gleichmässigen Bewegungen der Gestirne, entsteht die äusserliche. Die Ausführung im Einzelnen ist unterblieben; wie C. die Dauer Gottes als tota simul gedacht hat, nach diesem Begriff von Zeit, ist nicht ersichtlich; soviel ist gewiss, der menschliche Geist ist nach ihm wesentlich mit der (subjectiven) Zeit behaftet; neu ist und ihm eigenthümlich die Wegnahme des ununterbrochenen Zusammenhangs dieser subjectiven Zeit; nach seinem Satz: dass die Seele immer denke, wenn auch nicht immer mit Bewusstsein, sollte man meinen, die Continuität der psychologischen Zeit verstünde sich bei ihm von selbst; die Behauptung: die gegenwärtige Zeit hängt nicht ab von der vorhergehenden, ist also objectiv, d. h. bei den Bewegungen der Gestirne, und subjectiv, d. h. bei vorausgesetzter Beständigkeit des Denkens in der Seele, falsch; C. ist wieder rein logisch zu Werke gegangen; wenn eine Bewegung ist und ein Gedanke ist, so giebt es an sich zwei Möglichkeiten, dass nämlich entweder unmittelbar eine andere auf die erste oder ein anderer auf den ersten folgt oder nicht; was wahr, d. h. wirklich von beiden ist, lässt sich blos logisch nimmermehr ausmachen; statt sich nun umzusehen in seinen anderen Erkenntnissquellen, folgert C. so: wenn etwas jetzt ist, braucht es darum noch nicht nachher zu sein, d. h. darin dass ich erkenne, es ist im Augenblick, liegt noch nicht die Erkenntniss, es wird auch im nächsten Augenblick sein, aus diesem logischen Satz macht er ohne Weiteres eine reale Erkenntniss und gar ein Axiom. — Im Ganzen gilt von seiner Lehre über die Zeit, dass sich in ihr die Elemente zu einer richtigen Bestimmung des Begriffes zwar auffinden lassen, aber seine eigene Bestimmung ist flüchtig und gar kurz ausgefallen; wichtig war sie ihm blos, weil er auf die Auflösung ihrer Continuität ein Argument für die durchgängige Abhängigkeit der Dinge von der ersten Ursache gründen zu können meinte; sodann aber schien der Begriff der Bewegung in ihr vorzuherrschen, der weiter noch ausführlich behandelt werden musste; so versprach die Zeit für sich nicht die Ausbeute für die Construction der Welt, wie die Lehre vom Raum; daher ist sie auch viel rascher abgethan worden als diese.

5. Abschnitt: Endlich und Unendlich.

Diese beiden Begriffe gehören gewissermassen noch zu denen von Raum und Zeit, erfordern indess wegen ihrer Eigenthümlichkeit eine gesonderte Betrachtung. Wir stellen zunächst die Hauptpunkte der Descartischen Auffassung aus den verschiedenen Schriften, so übersichtlich wie möglich, was zwar hier nicht viel sagen will, genau mit den eigenen Worten des Philosophen zusammen. Epp. I, 119: — 5. Ich sage aber, dass der Begriff, den ich vom Unendlichen habe, früher in mir ist als der Begriff des Endlichen; weil blos dadurch, dass ich das Seiende oder das (id), was ist, vorstelle, ohne auf endlich oder unendlich Rücksicht zu nehmen, das Seiende, das ich vorstelle, unendlich ist. Um aber das endliche Sein vorzustellen, muss ich etwas weglassen aus dem allgemeinen (generalis) Begriff des Seins, der demnach früher sein muss. Dies ist an Clerselier geschrieben als Erläuterung zur dritten Meditation. Epp. I, 105: Da der Geist endlich ist, so kann er nicht erkennen, ob die Reihe der Ursachen unendlich ist, ausser sofern er die Idee einer ersten Ursache in sich enthält. Ad I objj. p. 55: Durch jene Aufeinanderfolge von Ursachen glaubte ich auf nichts Anderes zu kommen, als darauf, die Unvollkommenheit meines Intellects einzusehen, nämlich dass ich nicht begreifen könnte, wie unendliche Ursachen von Ewigkeit einander so gefolgt wären, dass keine die erste gewesen ist. Denn sicherlich folgt daraus, dass ich dies nicht begreifen kann, nicht, dass eine die erste sein muss, wie daraus, dass ich die unendliche Theilung in der Quantität nicht begreifen kann, nicht folgt, dass es eine äusserste giebt, so dass sie nicht mehr getheilt werden kann, sondern es folgt nur, dass mein Intellect, welcher endlich ist, das Unendliche nicht fasst. Resp. I, p. 58 u. 59: Daher will ich zuvörderst hier sagen, das Unendliche, insofern es unendlich ist, wird zwar auf keine Weise begriffen, aber nichtsdestoweniger eingesehen, sofern nämlich klar und deutlich einsehen, eine Sache sei so beschaffen, dass gar keine Schranken in ihr können gefunden werden, heisst: klar einsehen, sie sei unendlich. Und zwar unterscheide ich hier zwischen ungeendet (indefinita) und unendlich, und nenne nur das eigentlich unendlich, in dem sich in keiner Weise Schranken finden; in diesem Sinne ist Gott allein unend-

lich; das aber, an dem ich nur in gewissem Betracht kein Ende erkenne, wie die Ausdehnung des imaginären Raumes, die Menge der Zahlen, die Theilbarkeit der Theile der Quantität u. ä., nenne ich zwar ungeendet, aber nicht unendlich, weil es nicht in jeder Hinsicht ohne Ende ist. Respp. V, p. 66, 7 — ich erinnere daran, dass es gänzlich widerstreitet, wenn ich etwas begreife, dass das, was ich begreife, unendlich sei; denn soll die Idee des Unendlichen wahr sein, so darf sie auf keine Weise begriffen werden, weil gerade die Unbegreiflichkeit im formalen Begriff des Unendlichen enthalten ist; nichtsdestoweniger ist es offenbar, die Idee des Unendlichen, welche wir haben, stellt nicht nur einen Theil davon dar, sondern wirklich das ganze Unendliche, in der Weise, wie es durch die menschliche Idee dargestellt werden muss, obschon zweifelsohne eine andere viel vollkommenere, d. h. genauere und deutlichere von Gott oder einer andern intelligenten Natur, welche vollkommener als die menschliche wäre, gehabt werden kann; gerade so wie wir nicht zweifeln, dass ein der Geometrie Unkundiger eine Idee des ganzen Dreiecks hat, wenn er einsieht, dass es eine von 3 Linien umschlossene Figur ist; wiewohl von den Geometern von demselben Dreieck vieles Andere erkannt und in seiner Idee bemerkt werden kann, was von jenem nicht gewusst wird. Denn wie es hinreicht, eine von 3 Linien umschlossene Figur zu denken, um die Idee des ganzen Dreiecks zu haben, so reicht es auch hin, ein durch keine Schranken umschlossenes Ding zu denken, damit man eine wahre und vollständige Idee des ganzen Unendlichen habe. Princ. I, 26: So werden wir nie durch Disputationen über das Unendliche belästigt werden; denn in der That, da wir endlich sind, so wäre es widersinnig, Etwas über jenes zu bestimmen und so zu versuchen es gleichsam zu endigen und zu begreifen (comprehendere). Wir werden uns also nicht bemühen, denen zu antworten, die fragen, ob, wenn es eine unendliche Linie gäbe, ihre Mitte auch unendlich sei, oder ob die unendliche Zahl gerade sei oder ungerade u. dergleichen; weil über solches wohl keine denken dürfen, ausser denen, welche ihren Geist für unendlich halten. Wir aber werden von allem dem, bei dem wir unter irgend einer Betrachtung kein Ende werden finden können, zwar nicht behaupten, es sei unendlich, es aber als ungeendet ansehen. Weil wir also keine Ausdehnung uns so gross einbilden können, dass wir nicht einsehen, es könne noch eine grössere geben, so wer-

den wir sagen, die Grösse der endlichen Dinge sei eine ungeendete. Und weil kein Körper in so viel Theile kann getheilt werden, dass nicht jeder von diesen Theilen noch theilbar kann gedacht werden, so werden wir glauben, dass die Quantität ungeendet theilbar ist. Und weil keine noch so grosse Zahl von Sternen erdichtet werden kann, dass wir nicht glauben, es hätten noch mehr von Gott erschaffen werden können, so werden wir auch deren Zahl noch als ungeendet annehmen u. s. w. Darum werden wir auch lieber ungeendet sagen als unendlich, einmal um den Namen unendlich Gott allein vorzubehalten, weil wir in ihm allein in jeder Hinsicht nicht nur keine Schranken erkennen, sondern auch positiv einsehen, dass keine in ihm sind; dann auch, weil wir nicht gleich positiv einsehen, dass andere Dinge in irgend einer Hinsicht von Schranken frei sind, sondern blos verneinend bekennen, ihre Schranken, falls sie welche haben, könnten von uns nicht gefunden werden. Epp. II, 104: Du sagtest, wenn es eine unendliche Linie gäbe, so werde sie eine unendliche Zahl Fuss und Klafter (perticae) haben, und demnach wird die unendliche Zahl der Fuss 6mal grösser sein als die Zahl der Klafter; ich gebe das Ganze zu. Also ist die letztere Zahl nicht unendlich? ich verneine die Folgerung. Aber ein Unendliches kann nicht grösser sein als ein anderes. Warum nicht? was ist hierin Widersinniges? zumal wenn es blos im endlichen Verhältniss (ratio) grösser ist, wie hier die Multiplication mit 6 ein endliches Verhältniss ist, welches das Unendliche nichts angeht; wie können wir ausserdem beurtheilen, ob ein Unendliches grösser sein kann als ein anderes oder nicht? es hörte auf unendlich zu sein, wenn wir es begreifen könnten. Dies schreibt er an Marsenne als Vorbemerkungen zu seiner Physik, d. h. wohl zu den Prinzipien. Princ. II, 21. Wir erkennen ausserdem, dass diese Welt oder die Gesammtheit der körperlichen Substanzen keine Grenzen ihrer Ausdehnung hat; denn dass überall da, wo wir erdichten könnten, es seien dort Grenzen, immer über diese hinaus ungeendet-ausgedehnte Räume sind, das bilden wir uns nicht blos ein, sondern nehmen auch wahr, dass sie wahrhaft einbildbar, d. h. real sind, und demnach auch körperliche Substanz ungeendet-ausgedehnt in ihnen enthalten ist; weil, wie bereits ausführlich gezeigt ist, die Idee der Ausdehnung, welche wir in jedem beliebigen Raume vorstellen, ganz dieselbige ist mit der Idee der körperlichen Substanz.

Epp. I, 36: Die Ausdehnung derselben (der Welt), so be-
rachtet und mit ihrer Dauer verglichen, scheint mir nur Anlass
u geben zu denken, dass keine Zeit vor Erschaffung der Welt
orgestellt werden kann, in der Gott, wenn er gewollt, sie nicht
ätte schaffen können. Es ist kein Grund, weshalb Jemand dar-
us schliessen möchte, die Welt sei wirklich vor einer ungeende-
en Zeit geschaffen worden; weil das Dasein der Welt, nämlich
las wirkliche oder wahre, das sie seit 5 oder 6000 Jahren rück-
värts gehabt hat, mit ihrem möglichen oder imaginären Dasein,
velches sie vorher hätte haben können, keine nothwendige Ver-
knüpfung hat; später folgen die Worte: alle Momente ihrer (der
Welt) Dauer sind von einander unabhängig. Foucher de Careil I,
S. 62, Bemerkungen zu den Prinzipien: um etwas zu begreifen,
wird nicht erfordert, dass wir alle und jede Vollkommenheiten
eines Dinges sehen, sondern nur, dass wir das, was wir erken-
nen, mit unserem Denken decken (adaequemus) oder, dass sich
der Gedanke so weit erstrecke, wie das erkannte Ding. So be-
greife ich die Ausdehnung eines Fusses, ob ich gleich vielleicht
nicht alle und jede Eigenthümlichkeiten desselben sehe, weil
mein Denken ihn decken kann, und so erkennen wir nichts,
das wir nicht begriffen, ausgenommen das Unendliche, und all
das, was ich eben deswegen, weil es nicht begriffen wird, un-
geendet nenne, als da sind: die Ausdehnung der Welt, die Theil-
barkeit der Theile der Materie u. s. w.; ibid. S. 66, Bemerkungen
zu den Prinzipien: wir werden keine Schwierigkeit finden in der
ungeendeten Ausdehnung der Welt, falls wir nur betrachten
wollen, dass, wenn wir sagen, sie sei ungeendet, wir nicht leugnen,
dass sie vielleicht in der Wirklichkeit endlich ist, sondern nur
leugnen, dass irgend welche Enden oder äussersten Punkte dersel-
ben von unserem Intellect an ihr begriffen werden; diese Ansicht
scheint mir viel gemilderter und unbedenklicher als die, welche die
Endlichkeit der Welt behauptet und so Gottes Werken Schranken
vorzuschreiben wagt. Wenn wir unsere Behauptung so fassen,
liegt uns nicht die unendliche Arbeit auf, die Widersprüche zu
lösen, die dabei gewöhnlich vorgebracht werden, sondern wir
werden aller Schwierigkeiten ledig durch das freimüthige und ganz
wahrheitsgetreue Bekenntniss, womit wir anerkennen, unser In-
tellect sei nicht unendlich, und somit unfähig, derartiges, was das
Unendliche angeht, zu begreifen. Wir werden auch nicht fürch-
en, durch das Philosophiren über die ungeendete Ausdehnung

der Welt den Schein zu erwecken, als ob wir ihre unendliche Dauer behaupteten, weil wir nicht sagen, die Welt sei unendlich; dass aber ihre Dauer rücksichtlich unserer ungeendet sei, d. h. dass von uns durch natürliche Vernunft nicht könne bestimmt werden, wann sie habe geschaffen werden müssen, ist ganz gewiss; sodann, wenn auch vielleicht einige Gründe mögen bewiesen haben, sie sei von Ewigkeit her geschaffen worden, so wissen wir, da der Glaube etwas Anderes lehrt, ganz gut, dass auf diese nicht zu hören ist, wie aus Art. 76 des ersten Theiles klar ist. —

Die Stelle, welche wir zum Anfang gesetzt haben, ist nicht sehr viel versprechend für ein irgendwie gediegenes Verständniss der zu behandelnden Fragen: nach ihr ist der allgemeine Begriff des Seins früher in uns als jeder besondere, und diese beiden verhalten sich oder sind vielmehr der eine unendlich, der andere endlich. Dies stimmt schlecht zu der nominalistischen Fassung der allgemeinen Begriffe in der öfter erwähnten Stelle der princ. I, 59 und zu dem Satz, den er ausdrücklich unter die obersten Wahrheiten rechnet, Resp. V, 143, dass man vom Besonderen zum Allgemeinen komme. Es liegt hier kein Durchbrechen versteckten Spinozismus' vor, sondern eine im Eifer des Behauptens gemachte logische Verwechselung; der allgemeine Begriff des Seins ist unbestimmt, der besondere bestimmt, bestimmt und unbestimmt hat sich hier Descartes in die anderen Begriffe unendlich und endlich umgesetzt; zugleich dürfen wir uns an die Stelle im Suarez über die Contraction des allgemeinen Seins zu besonderen Determinationen erinnern; wir können nicht einmal sagen, Descartes hat an den Raum als ein schlechthin fertig gegebenes Unendliche gedacht, denn nach Resp. I, p. 58 u. 59 hat er die Unendlichkeit des Raumes keineswegs als fertige, sondern als eine werdende gefasst; somit passt der Gedanke in Descartes gar nicht hinein, er ist ihm nur enteilt aus dem Verlangen, einen Beweisgrund mehr für Gott zu haben; an sich liegt ihm keinerlei Wahrheit zu Grunde: es ist für das Denken leichter vom Endlichen auf das Unendliche zu kommen, als umgekehrt; Beweis ist die Schwierigkeit, welche die Schöpfungslehre, wenn sie von Gott ausgehen wollte, stets gehabt hat: man müsste denn das Ganze: Unendlich und Endlich zusammendenken; dann aber fasst man das Ganze von vornherein nach Art der Mathematiker, welche beides, den absoluten und den relativen Raum, annehmen. Allen anderen Bestimmungen Descartes' liegt der

vielfach von den Theologen bei der Lehre von der Menschwerdung Christi und dem Verhältniss der beiden Naturen zu einander behauptete Canon zu Grunde: finitum non est capax infiniti. Der Canon ist, das empfindet man, sehr vieldeutig. Auf die Erkenntniss angewendet, soll er nach Descartes nicht heissen: der Mensch kann das Unendliche nicht in seinem Denken haben, das soll er, sogar als eine der primitiven Wahrheiten, sondern der Mensch kann das Unendliche nicht begreifen, comprehendere oder adaequare. Die Ausdrücke verrathen bereits, welche Vorstellung sich heimlich immer einschiebt; es ist die des Raumes und des von einem Ende des Dinges zum anderen laufenden Denkens: so genommen ist das Unendliche nicht zu fassen für uns vermöge seines Begriffs; denn wo Anfang und Ende nicht sind, wie sollten wir sie finden? Damit folgte jedoch nur die Unbegreiflichkeit des wirklich Anfangs- und Endlosen; Descartes fand, von der Mathematik her, noch ein anderes Unendliche, welches erst wird durch Zusammensetzung in unserer Vorstellung, wie Raum und Zeit, oder durch Fortsetzung der Zerlegung in Theile; diesem Verfahren fand er anhängend den stetigen Fortschritt und so lehrte er lange, diese seien unendlich, sofern ein Ende von uns nicht gefunden werden könne (indefinita); erst spät, in seinen Randbemerkungen zu den Prinzipien, hat er hinzugesetzt, dass damit keineswegs die Endlichkeit dieser Dinge selbst ausgeschlossen sei. Die wahre Formel: dass die einzelnen Bestimmungen immer endlich seien, der Fortgang allerdings als unendlich gedacht werden könne, hat er nicht erreicht; auch hat er bei den mathematischen obigen Erklärungen meist so gesprochen, als nähme er absolute und relative Raumvorstellungen zugleich an.

Richtiges und Unrichtiges ist wieder wunderlich gemischt; z. B. daraus, dass ich den progressus in infinitum nicht begreife, d. h. dass er meinem Gang im Denken widerstrebt, folgt allerdings nicht, dass es eine erste Ursache gebe; aber es folgt auch nicht daraus, dass mein Intellect das Unendliche nicht fasse, sondern nur, dass, den progressus vorausgesetzt, eben lauter Mittelursachen sind. Man hat die Unterscheidung Descartes' zwischen infinitum und indefinitum sehr hochgestellt; unendlich ist nach D. Gott, weil wir einsehen, dass in ihm keine Schranken sein können; ich leugne nicht, der scholastische Begriff des Unendlichen bei Suarez scheint mir reicher und bündiger die

Natur desselben zu bestimmen als der immer wieder an das blos Räumliche anklingende Ausdruck Descartes'. Was es eigentlich mit seinem indefinitum sei, hat er Epp. II, 104 sich noch nicht klar auseinandergelegt gehabt, erst in den Bemerkungen zu den Prinzipien hat er den ordentlichen Ausdruck dafür gefunden, von welchem aus er die Einwürfe in jenem Briefe ganz anders würde beantwortet haben. Dazu nehme man noch die beständige Uebertragung des Denkmöglichen in das gegebene Wirkliche, z. B. princ. I, 26; noch krasser ist dies geschehen princ. II, 21, wo geradezu die Möglichkeit, sich immer weiter Raum vorzustellen, zu einer Art Erschaffung körperlicher Substanz gemacht wird. Von der Unendlichkeit der Zeit kommt ganz entsprechend der vorwiegend geometrischen Art Descartes' viel weniger vor als vom Raume; bei ihr wird sofort zwischen wirklicher und möglicher oder imaginärer unterschieden, ganz anders wie beim Raume; schliesslich entscheidet er sich über Ewigkeit der Welt ganz wie die Scholastik, die Möglichkeit, die beweisbare, derselben zugebend, die Thatsächlichkeit indess wegen der kirchlichen Lehre ablehnend.

Alles zusammengefasst, so hat Descartes zwischen dem qualitativ- und quantitativ-Unendlichen nicht unterschieden; die Unendlichkeit von Gott und vom Raume sind etwas Verschiedenes für ihn darin, dass wir vor der einen stehen und durch eine Art natürlicher Mittheilung wissen, die können wir nicht umspannen, bei der anderen fehlt uns diese Mittheilung, und da wir doch die Sache auch nicht auf einmal und mehrere Male übersehen, so sagen wir, die werden wir wahrscheinlich nicht umspannen können; das Denken und Begreifen wird dabei gedacht als ein Ausmessen nach der Elle. Sowie man das Letztere nicht thut, wie es denn weder nöthig noch zutreffend ist, es zu thun, fallen alle Descartischen Argumentationen zusammen, oder sind wenigstens anders zu fassen.

6. Abschnitt: Grundsätze und Methoden der Physik.

Es liegt uns nunmehr ob, den Einfluss aufzuzeigen, den offenbaren oder verborgenen, welchen die Lehren von Raum, Zeit und Mathematik auf die einzelnen Hauptpunkte der C.'schen Philosophie geübt haben. Wir beginnen mit denjenigen Punkten, welche sich am leichtesten an Raum und Zeit anschliessen, und betrachten zunächst

ie Grundsätze und Methoden, welche C. für die Physik aufgestellt nd in ihr befolgt hat. Wir werden von vornherein erwarten, ass die Lehre vom Raum in ihrer eigenthümlichen Descartischen 'assung, so dass der Raum Figuren und zwar von etwas Sub:antialem und die Bewegung ohne Weiteres in sich enthält, theils ıit gegebener Bestimmtheit, theils mit freier Verfügung des Geites, — dass diese Lehre seine Naturphilosophie beherrscht, dies, rie gesagt, werden wir erwarten, und diese Erwartung täuscht ıicht. Princ. II, 64 erklärt er sich so: „Ich will Nichts hinzuügen über die Figuren, nicht, wie aus ihrer unendlichen Mannichaltigkeit auch unzählige mannichfache Arten von Bewegungen ıervorgehen, weil dies hinlänglich klar an sich werden wird, edesmal wo wir in den Fall kommen werden davon zu handeln. ch nehme an, dass meine Leser entweder die ersten Elemente ler Geometrie schon kennen oder wenigstens einen für das Verständniss mathematischer Beweise geschickten Geist haben. Denn ch bekenne rundweg, dass ich keine andere Materie körperlicher Dinge anerkenne, als die auf alle Weise theilbare, gestaltbare und bewegliche, welche die Geometer Quantität nennen und als Object ihrer Beweise annehmen; und dass ich durchaus Nichts in ihr betrachte ausser diesen Theilungen, Gestaltungen und Bewegungen, und Nichts über sie als wahr anerkenne, was nicht aus den allgemeinen (communibus) Begriffen, an deren Wahrheit wir nicht zweifeln können, so einleuchtend abgeleitet wird, dass es für einen mathematischen Beweis zu halten ist. Weil nun alle Erscheinungen der Natur so abgeleitet werden können, wie man im Folgenden ersehen wird, so, glaube ich, sind andere Prinzipien der Physik nicht zuzulassen, auch keine anderen herbeizuwünschen.“ D. h. die Physik verwandelt sich in Mathematik, speziell in Geometrie; aus ihr wird mit Hülfe der primae notitiae, von welchen wir oben reichliche Proben gegeben haben, die physikalische und chemische Welt auferbaut; wohl zu merken, die Mathematik liefert hier nicht Rechnung und Hülfsconstructionen, sondern sie ist das letzte Material selbst, und ihr Verfahren ist der Weltprozess. Man hat, wir glauben mit Recht, von Aristoteles gesagt, seine Physik beruhe auf einer Uebertragung der subjectiven Formen unseres Erkennens auf die Objecte der Erkenntniss; hier bei Descartes kündigt sich das moderne Grundgebrechen in naivster Weise an, nämlich die Mathematik an die Stelle aller Erkenntniss zu setzen oder letztere überhaupt nach jener zurecht-

zumachen; ich sage das, obwohl ich weiss, dass wir von dem Gedanken: Raumvorstellungen seien ohne Weiteres Körper, längst zurückgekommen sind. — Die Geometrie hat die Bewegung in sich nach Descartes, sie construirt mit ihr die Figuren, hieraus fliesst von selbst die genetische Methode seiner Physik. Daher heisst es princ. III, 4: Denn wir wünschen, die Verhältnisse (rationes) der Wirkungen von den Ursachen, nicht umgekehrt die der Ursachen von den Wirkungen abzuleiten. 45: Ich werde sogar, um die Naturdinge besser zu erklären, ihre Ursachen weiter herholen, als ich glaube, dass sie je gewesen sind. Denn es ist unzweifelhaft, die Welt ist von Anfang an geschaffen worden mit all ihrer Vollkommenheit, so dass in ihr Sonne und Erde und Mond und Sterne dagewesen sind; auch in der Erde nicht blos die Samen der Pflanzen, sondern auch die Pflanzen selbst gewesen sind, und Adam und Eva nicht als Kinder geboren wurden, sondern erwachsen geschaffen sind. Dies lehrt uns der christliche Glaube; davon überzeugt uns auch vollständig die natürliche Vernunft; denn achten wir auf die unermessliche Macht Gottes, so können wir nicht glauben, er habe je etwas gemacht, das nicht in jeder Hinsicht vollkommen wäre. Wie es aber nichtsdestoweniger zum Verständniss der Naturen der Pflanzen oder Menschen weit besser ist, zu betrachten, wie sie allmählich aus dem Samen entstehen können, als zu betrachten, wie sie von Gott beim ersten Ursprung der Welt sind erschaffen worden, so werden wir, falls wir Prinzipien auszudenken im Stande sind, einfach und leicht einzusehende, von denen wir zu beweisen vermögen, dass aus ihnen als aus Samen Sterne, Erde, mit Einem Wort Alles, was wir in der sichtbaren Welt finden, habe entstehen können, obgleich wir recht wohl wissen, dass es niemals so entstanden ist; so werden wir auf diese Weise ihre Natur viel besser auseinandersetzen, als wenn wir blos beschreiben würden, wie sie jetzt sind. Weil ich nun glaube, solche Prinzipien gefunden zu haben, so werde ich sie kurz auseinandersetzen. Princ. IV, 1 behält er diese Hypothesis bei: damit endlich, so lauten seine Worte, wenn ich, wie ich hoffe, klar zeige, dass die Ursachen aller Naturdinge auf diese Weise, nicht aber auf irgend eine andere gegeben werden können, daraus mit Recht geschlossen werde, ihre Natur sei keine andere, als wenn sie auf solche Weise wäre erzeugt worden. —

Dabei sind, wie bei der Mathematik, willkürliche Annahmen

rlaubt, wenn sich mehrere gleichmögliche Wege bieten; man immt den, welcher zum Ziele, d. h. zum verlangten Ergebniss ührt. Princ. III, 46: Aus dem früher Gesagten ist schon gewiss, ass die Materie aller Körper der Welt eine und dieselbige ist, n beliebige Theile theilbar und bereits wirklich in viele getheilt, ie sich verschiedenartig bewegen, und einigermassen kreisförnige Bewegungen haben und immer dieselbe Quantität der Bewegung in der Welt erhalten. Wie gross aber diese Theile der Materie sind, wie schnell sie sich bewegen und was sie für Kreise beschreiben, das können wir aus blosser Vernunft nicht bestimmen, weil dieses auf unzählig verschiedene Weisen von Gott geordnet werden könnte, und welche von den übrigen er erwählt hat, das darf (debet) allein die Erfahrung lehren; daher steht es uns nun frei, jedes Beliebige hier anzunehmen (assumere), falls nur Alles, was daraus folgt, mit der Erfahrung stimmt. Wenn es daher gefällt, so werden wir annehmen, jene ganze Materie, aus der diese sichtbare Welt zusammengesetzt ist, sei im Anfang von Gott getheilt gewesen in Theilchen, die möglichst annähernd einander gleich sind, an Grösse mässig oder ein Mittleres zwischen denen, aus welchen jetzt die Himmel und Sterne gebildet sind, und alle hätten so viel Bewegung in sich gehabt, wie jetzt in der Welt gefunden wird; und sie seien gleicherweise bewegt gewesen, sowohl einzeln um ihre eigenen Centra, als auch getrennt von einander, so dass sie einen flüssigen Körper bildeten, von der Art, wie wir glauben, dass der Himmel sei; dann auch mehrere zugleich um andere Punkte, die gleich sehr von einander entfernt und auf dieselbe Weise disponirt sind, wie jetzt die Centra der Fixsterne; auch um andere bedeutend mehrere, welche der Zahl der Kometen gleichkommen (aequent); so nämlich, dass alle die, welche vom Raume AEJ umschlossen wären, sich um den Punkt S drehten; und die, welche im Raume AEV enthalten wären, um F, u. s. f. bei den anderen; und so würden sie so viele Wirbel bilden, als jetzt Gestirne in der Welt sind. — Man sieht, sogar da, wo Descartes selbst darauf stösst zu urtheilen, hier könne nur die Erfahrung lehren, versteht er das nicht so, dass er nun bei der Erfahrung in die Schule geht und rückwärts die erklärende Construction entwirft, sondern er macht eine willkürliche Annahme, deren Folgerungen nach ihm mit der Erfahrung stimmen. Selbst zugegeben, dass dieses Verfahren im betreffenden Falle zum Richtigen geführt hätte, so würde dies blos

zufällig sein, da kein Satz bekannter ist, als dass gleiche Dinge von ganz verschiedenen Ursachen abstammen können; aber dieser stets anerkannte Satz hat Descartes wenig Sorge gemacht; wenn sich die Welt so erklären liesse, so hatte er nicht die Möglichkeit, sondern die Wirklichkeit des Verständnisses gefunden; nun ist aber, was zugegeben wurde, nur als Annahme gesetzt, denn die Naturwissenschaft hat längst über den physischen Raman Descartes ihr auf das Thatsächliche gestütztes Urtheil feststehen.

Descartes hat den logischen Fehler der Ansprüche, die er so erhob, wohl gefühlt. In diesem Gefühl schreibt er princ. III, 43: Gewiss, wenn wir keine Prinzipien gebrauchen als einleuchtend erkannte, wenn wir aus ihnen nichts als durch mathematische Folgerungen ableiten und inzwischen das, was wir so aus ihnen ableiten, mit allen Erscheinungen der Natur genau übereinstimmt; wir würden glauben Gott Unrecht zu thun, falls wir da noch argwöhnten, die auf diese Weise gefundenen Ursachen der Dinge seien falsch, als ob er uns so unvollkommen geschaffen hätte, dass wir uns täuschten, indem wir unsere Vernunft richtig gebrauchten. So wird das Gefühl des logischen Mangels übertäubt durch kühne Versicherungen und getroste Berufungen auf Gottes Wahrhaftigkeit. Princ. III, 20 äussert er sich so: Ich habe die Figuren, Bewegungen und Grössen der Körper betrachtet und nach den Gesetzen der Mechanik, welche durch gewisse und tägliche Erfahrungen bestätigt sind, geprüft, was aus dem wechselvollen Zusammentreffen dieser Körper folgen muss. Wer hat aber je bezweifelt, dass sich die Körper bewegen und mannichfache Grössen und Gestalten haben, gemäss deren Verschiedenheit auch die Bewegungen mannichfache sind, und dass in Folge des wechselseitigen Aneinandertreffens (collisio) die, welche grösser sind, in viele kleinere getheilt werden und ihre Figuren verändern. Dies finden wir nicht nur mit einem Sinne, sondern mit mehreren, Gesicht, Getast, Gehör; dieses bilden wir auch deutlich ein und sehen es ein; was von dem Uebrigen, als Farben, Tönen und dem Anderen, was nicht mit Hülfe mehrerer Sinne, sondern blos eines einzigen wahrgenommen wird, nicht gesagt werden kann; denn die Bilder davon sind in unserem Denken immer verworren, und wir wissen nicht, was jene sind." Die Berufung auf die Erfahrung, die er hier bringt, ist, das dürfen wir als bekannt vorwegnehmen, eine Berufung nicht auf die Gesetze der Bewegung in der Erfahrung der Wirklichkeit, son-

dern in der Erfahrung seines blos geometrischen und logischen Entwerfens der Dinge; alles Andere kommt zurück auf seine Lehre von der Klarheit als dem Beweise der Wahrheit. Princ. IV, 203: „Ich antworte, dass ich zuerst aus den einfachsten und bekanntesten Prinzipien, deren Erkenntniss unserem Geiste von Natur eingepflanzt ist, allgemein betrachtet habe, welche hauptsächlichen Unterschiede es wohl zwischen den Grössen, Figuren und Lagen der Körper, die blos wegen ihrer Kleinheit nicht sinnlich wahrnehmbar sind, geben könnte, und welche sinnliche Wirkungen wohl aus ihrem mannichfachen Zusammentreffen erfolgten, und dass ich dann, als ich einige ähnliche Wirkungen in den sinnlich wahrnehmbaren Dingen bemerkt hatte, sie für entstanden aus einem ähnlichen Zusammentreffen solcher Körper gehalten habe, zumal da keine andere Erklärungsweise ausgedacht werden kann." Wie ist er hiernach wirklich verfahren? a priori lässt sich über Unterschiede der kleinsten Theile der Körper schlechterdings nichts ausmachen; was er in seinen ersten Begriffen findet, sind entweder Einbildungen oder aus der Erfahrung gezogene Sätze, nur dass das Bewusstsein um ihre Abstammung verloren gegangen ist; ebenso wenig lassen sich aus den kleinsten Elementen an sich die sinnlichen Wirkungen bestimmen, wenn man sie nicht vorher mit Eigenschaften aus der Erfahrung versieht. Entweder also hat er Einbildungen vorgebracht oder ist der Analogie der Erfahrung nachgegangen; und den Mangel eines nothwendigen Bandes zwischen seinem vermeintlich genetischen und dem empirischen Wissen hat er ausgleichen wollen mit der Behauptung, eine andere Erklärung lasse sich nicht ausdenken; da aber ausdenken hier blos eine subjective Fähigkeit oder Unfähigkeit bedeutet, so würde das Wissen immer nur als ein provisorisches gelten dürfen. Das Gefühl unbehaglicher Unsicherheit dieses Wissens führt am Ende der princ. IV, 200 zu einem nochmaligen Versuch, die Gewissheit desselben zu erhärten: „Ausserdem giebt es Einiges, auch in den Naturdingen, was wir für absolut und mehr als moralisch gewiss erachten, nämlich auf das metaphysische Fundament gestützt, dass Gott höchst gütig sei und durchaus nicht täusche, und dass darum die Fähigkeit, die er uns gegeben, das Wahre vom Falschen zu unterscheiden, nicht irren kann, so oft wir sie richtig gebrauchen und mit ihrer Hülfe etwas deutlich wahrnehmen. Solcher Art sind die metaphysischen Beweise; so ist die Erkenntniss, dass die materiellen

Dinge existiren; so sind alle einleuchtenden Schlüsse, welche daraus gebildet werden, in deren Zahl vielleicht auch unsere Schlüsse aufgenommen werden von denen, welche beachten, wie sie aus den ersten und einfachsten Prinzipien der menschlichen Erkenntniss in continuirlicher Reihe gezogen sind. Zumal wenn sie recht einsehen, dass von ihnen eine örtliche Bewegung in unseren Nerven erregt wird, und dass eine solche Bewegung von den Fixsternen, die soweit von hier entfernt sind, nicht erregt werden kann, wenn nicht auch eine Bewegung in ihnen und im ganzen Himmel in der Mitte stattfindet; denn, dies zugegeben, kann wohl alles Andere, wenigstens das Allgemeine, was ich von der Welt und Erde geschrieben, kaum anders eingesehen werden, als es von mir erklärt wurde." Hier ist uns Alles bekannt; neu ist nur das Eingeständniss, dass die mechanische Erklärung eine Hypothese ist; aber auch hier ist bezeichnend, dass er von ihr als Hypothese, die bei ihm auch mehr geometrisch als empirisch-mechanisch ist, nur spricht, um, sie vorausgesetzt, die Wahrheit seiner sonstigen Methode um so fester zu behaupten.

Mit dem Gefühl eines methodischen Mangels hängt es zusammen, dass Descartes zuweilen bereit war, sich mit Wahrscheinlichkeit seiner Physik zufrieden zu geben. Princ. III, 44: Damit wir jedoch nicht für anmassend gelten, wenn wir über so grosse Dinge philosophirend behaupten, die ächte Wahrheit sei von uns gefunden, so möchte ich das unentschieden lassen und möchte Alles, was ich weiter schreiben werde, als Hypothese hinstellen; mag diese auch für falsch gehalten werden, so glaube ich doch genug gethan zu haben, wenn Alles, was aus ihr abgeleitet wird, mit den Erfahrungen übereinstimmt; denn so werden wir aus ihr ebensoviel Nutzen für das Leben schöpfen als aus der Erkenntniss der Wahrheit selbst. Das würde richtig sein, wenn sich die Erfahrung aus dieser Erkenntniss von oben her construiren, herstellen oder mindestens berechnen liesse; aber selbst so würde das obige Bedenken gegen die Wirklichkeit der gegebenen Lösung immer bleiben. Princ. III, 47: „Dies Wenige scheint mir dazu auszureichen, dass daraus als aus Ursachen alle Wirkungen, die in dieser Welt erscheinen, nach den oben auseinandergesetzten Naturgesetzen entspringen. Ich glaube nicht, dass andere einfachere und zu verstehen leichtere oder auch wahrscheinlichere Prinzipien der Dinge erdacht werden können; denn wennschon vielleicht auch aus dem Chaos nach den Ge-

setzen der Natur die nämliche Ordnung, welche jetzt in der Welt ist, könnte abgeleitet werden, und ich dies einstmals zu entwickeln auf mich genommen habe, so setze ich doch, weil die Verwirrung mit der höchsten Vollkommenheit Gottes als des Schöpfers weniger übereinzustimmen scheint, als Proportion und Ordnung, und auch weniger deutlich von uns wahrgenommen werden kann, und keine Proportion und Ordnung einfacher und leichter zu erkennen ist, als die, welche in jeder Weise in Gleichmässigkeit besteht, — so nehme ich hier an, dass alle Theilchen der Materie Anfangs an Grösse und an Bewegung einander gleich gewesen sind, und lasse in der Welt keine Ungleichheit als die, die in der Lage der Fixsterne ist; diese erscheint Jedem, der in der Nacht aufsieht, so klar, dass man sie durchaus nicht leugnen kann. Ueberhaupt macht es wenig aus, was in dieser Weise angenommen wird, weil es nachher nach den Naturgesetzen verändert werden muss. Es kann nun kaum etwas angenommen werden, woraus man nicht dieselbe Wirkung (wiewohl vielleicht mühsamer) nach denselben Naturgesetzen ableiten kann; denn da mit Hülfe derselben die Materie alle Formen, deren sie fähig ist, nach einander annimmt, so werden wir, wenn wir jene Formen der Reihe nach betrachten, endlich auf die kommen können, welche die dieser Welt ist, so dass hier kein Irrthum aus einer falschen Annahme zu befürchten. — Eins ist hier so willkürlich wie das Andere, Anfang wie Ende; aus dem Begriff Gottes werden ohne Weiteres Naturgesetze gefolgert, als ob sich je sagen liesse: weil Du so bist, so hast Du die Welt so und so gemacht, am allerwenigsten für Descartes, dem die Allmacht reine Willkür ist; es ist die alte platonische Naturbetrachtung, die hier durchbricht; die Berufung auf das, was für uns deutlicher und als Proportion einfacher sei, giebt die Wirklichkeit der Natur unserer subjectiven Vorstellungsart preis; die Beliebigkeit der Annahmen, deren jede zum Ziele führen soll, kürzer oder auf Umwegen, zeigt deutlich das nicht auch, sondern das bloss und nackt geometrische Wesen dieser Materie. Am Ende der princ. IV, 204 gesteht C. nochmals zu, dass Gott das, was wir sehen, auf mehrere verschiedene Weisen hätte bewirken können; daher ist er zufrieden, wenn nur das, was er geschrieben hat, allen Phänomenen der Natur genau entspricht und giebt 205 ibid. zu erwägen, dass Einiges, was für moralisch gewiss gehalten wird, d. h. für gewiss, sofern es zum Gebrauch des Lebens dient, doch

ungewiss ist, wenn es auf die absolute Macht Gottes bezogen wird, dann fährt er fort: „es giebt Fälle, wo dies (dass etwas falsch sei) so schwer eintreten kann, dass es nicht glaublich erscheint. Dies auf seine Naturerklärung anwendend, meint er, es habe kaum der Fall eintreten können, dass so vieles zusammenhängend sei, wenn es falsch wäre. — Das Erste reicht nur aus, festzustellen, die Erklärung sei nicht von vornherein falsch, das Zweite beweist nur die logische Geschicklichkeit der Behandlung, keineswegs des Behandelten Wahrheit. Was die Grade der Gewissheit betrifft, so hat dieser Punkt Descartes auch noch nach der Abfassung der princc. beschäftigt; als Resultat seines Nachdenkens erscheint bei Foucher de Careil I, 60: „So oft man einen positiven Grund hat, der von Etwas überzeugt, so darf man jene metaphysischen Zweifel für das Gegentheil nicht zulassen, die auf gar keinen Grund gestützt vorgebracht werden, z. B. ob vielleicht Gott gewollt habe, dass der Geist vernichtet werde, sobald der Leib desselben zerstört wird.“ Dieser positive Grund würde für die Physik nach Descartes im Allgemeinen die Klarheit und Deutlichkeit der Raumvorstellungen sein mit Allem, was sie einschliesst. —

Nach allem Gesagten vermögen wir nicht anders abzuschliessen als mit der Behauptung, dass Descartes' Methode und Grundsätze in der Physik von vornherein verfehlt waren, dass sie die Natur nach gewissen Vorstellungen zurechtmachten, die a priori waren oder von ihm dafür gehalten wurden; kraft seines Satzes von der Klarheit und Deutlichkeit hat C. Erklärungen aufgestellt, die, wie die Wirbeltheorie, etwas Einfaches und Gewinnendes an sich hatten, deren Schimmer aber vor dem Thatsächlichen mehr und mehr erblasste; daneben fehlte ihm nicht der grosse Sinn für die ächte Methode der Naturwissenschaften, für den herrlichen Weg der Analogie innerhalb der Naturdinge. So weist er princ. IV, 201 für seine Annahme von kleinen nicht wahrnehmbaren Körpern hin auf das unerklärliche Wachsthum eines Baumes, was gar nicht sein könne, wenn nicht zugleich gedacht würde, dass ein Körper ihm zugefügt werde. In der That darf man sich's nicht wundern lassen, setzt er hinzu, dass wir sehr kleine Körper nicht empfinden können; denn unsere Nerven, die von den Objecten bewegt werden müssen, falls diese die Empfindung bewirken sollen, sind nicht ganz klein, sondern wie Seile aus vielen immer kleineren Theilchen zusammengesetzt, und

können folglich von den kleinsten Körpern nicht bewegt werden. Noch besser ist das Folgende am nämlichen Orte: „Auch glaube ich, Niemand, der seine Vernunft braucht, wird leugnen, dass es viel besser ist, nach dem Beispiel dessen, was wir in den grossen Körpern als geschehend mit den Sinnen wahrnehmen, über das zu urtheilen, was in kleinen Körperchen geschieht, die blos wegen ihrer Kleinheit den Sinnen entgehen, als zur Erklärung hiervon neue Dinge, ich weiss nicht was für welche, auszudenken, die mit denen, welche empfunden werden, keine Aehnlichkeit haben."

Das Ganze abzuschliessen, wollen wir an einem concreten Beispiel Descartes' Methode mit ihren Licht- und Schattenseiten darlegen. Wir wählen dazu Dioptr. c. I, 2: Indem ich vom Lichte spreche und keinen anderen Grund (causam) habe als zu erklären, wie seine Strahlen in die Augen eintreten und durch das Entgegentreten mannichfacher Körper gebrochen werden können, so wird es nicht nöthig sein zu untersuchen, welches seine echte Natur sei, sondern ich werde hier zwei oder drei Vergleichungen beibringen, die ich für genügend erachte, jenes auf die Art vorzustellen, die am allergeeignetsten ist, seine Eigenthümlichkeiten, welche die Erfahrung bereits gelehrt hat, zu erklären; und folgeweise auch alle anderen zu entdecken, die man nicht so leicht in der Erfahrung bemerkt; nicht anders wie auch in der Astronomie aus falschen und unsicheren Hypothesen, falls sie nur allem dem, was am Himmel beobachtet wird, genau entsprechen, viele Schlüsse über das, was man nicht beobachtet hat, ganz wahre und gewisse, abgeleitet werden können.

Es ist Niemand unter uns, dem es nicht einmal begegnet wäre, dass er Nachts ohne Kerze durch unebene und schwierige Oerter gehend einen Stab gebraucht hat, seine Schritte zu leiten; da haben wir bemerken können, dass wir durch den Stab als Mittel die verschiedenen Körper empfanden, auf die wir ringsum stiessen; desgleichen dass wir unterschieden, ob es ein Baum sei oder ein Stein oder Sand oder Wasser oder Gras oder Koth oder etwas Aehnliches. Man muss zwar gestehen, dass diese Art zu empfinden dunkel und ziemlich verworren ist bei denen, welche sie nicht durch lange Erfahrung erlernt haben; wir müssen sie aber bei denen betrachten, die blind geboren sind und ihre ganze Lebenszeit sie haben brauchen müssen, und werden sie da so vollendet und vervollkommnet finden, dass wir sagen können, sie sehen gewissermassen mit den Händen, oder

der Stock sei ihnen gleichsam als Organ eines sechsten Sinnes gegeben, den Mangel des Gesichts zu ersetzen.

3. Jetzt also wollen wir uns, die Vergleichung anzustellen, denken, das Licht in dem leuchtenden Körper sei nichts als eine gewisse Bewegung oder eine rasche und lebhafte Thätigkeit, die durch die Luft und andere durchsichtige Körper in der Mitte gegen das Auge hingeht; ganz auf dieselbe Weise, wie die Bewegung oder der Widerstand der Körper, die hier der Blinde antrifft, durch den Stab dazwischen zu seiner Hand hinstrebt. Wir werden hiernach sofort uns nicht mehr wundern, dass das Licht hoch von der Sonne ohne Zwischenaufenthalt seine Strahlen auf uns ergiesst; denn wir wissen, dass die Thätigkeit, mit der das eine Ende des Stabes bewegt wird, in ähnlicher Weise ohne Zwischenaufenthalt in das andere übergeht und auf dieselbe Weise gehen wird, wenn auch die Enden jenes Stabes durch grösseren Abstand von einander entfernt wären, als es die Erde vom Zenith (vertex) des Himmels ist.

4. Nicht wunderbarer wird es erscheinen, dass uns mit dessen Hülfe eine so grosse Mannichfaltigkeit von Farben erscheint; und ausserdem werden wir vielleicht glauben, dass diese Farben in dem farbigen Körper nichts sind als verschiedene Weisen, in denen er jene aufnimmt und zu den Augen schickt; so dass, wenn wir den Unterschied betrachten, den der Blinde in Baum, Wasser, Stein u. ä. findet, vermittelst des zwischen gelegenen Stockes, er ihm nicht kleiner erscheint als der, welcher in Roth, Gelb, Grün und allen anderen Farben vorliegt; dass indessen doch diese Unterschiede in keinem Körper etwas sind ausser mannichfachen Arten der Bewegung oder des Widerstandes gegen jenen Stock."

Wir brauchen kaum zu sagen, dass hier eine geistvolle Analogie gemacht ist; was weich, hart u. s. w. für die Hand, das ist roth, blau u. s. w. vielleicht für das Auge; wie weich, hart u. s. w. bei der Berührung, also mittelst Bewegung empfunden werden, so vielleicht auch blau, roth u. s. w.; dass durch Druck und Stoss Lichtempfindungen im Auge erzeugt werden, woran Descartes öfter erinnert, machte die Analogie zur Wahrscheinlichkeit; dass die Bewegung des Lichtes geradlinig zu nehmen ist, stand fest, auch sinnlich fest; was war so nicht Alles für die Optik gewonnen? Aber Descartes bleibt dabei nicht stehen; er schliesst aus der Analogie sogleich, dass das Licht keine Zeit

braucht auf seinem Wege von der Sonne bis zu uns. — Um zu empfinden, wie fern ihm die bescheidenen Wege der Forschung, welche sich an die Thatsachen hält und die Erklärungen nur versucht, muss man die Worte gegen Schluss des Methodus sich vorhalten. p. 47: Ich habe es nur zu dem Ende Hypothesen genannt, damit man wisse, ich hätte das Zutrauen, sie aus den ersten Wahrheiten abzuleiten, die ich oben auseinandergesetzt habe; diese ersten Wahrheiten sind p. 39 die Prinzipien oder ersten Ursachen, welche es in der Welt giebt oder geben kann; die er gefunden haben wollte dadurch, dass er allein auf Gott, den Schöpfer der Welt, achtete und sie aus nichts Anderem herauszog als aus gewissen Keimen der Wahrheit, die unserem Geiste von Natur eingepflanzt sind.

7. Abschnitt: Körper.

Hier genügt es fast, auf das zu verweisen, was bereits beim Raum vorkam. Nur einige Stellen wollen wir hersetzen, die unzweideutig beweisen, dass es Descartes wirklich unternommen hat, die Sinne aus der Lehre vom Körper zu verbannen und dafür blos den Intellect zum Meister zu machen. Princ. II, 3: Es wird genügen, wenn wir beachten, dass die Sinneswahrnehmungen sich nur auf die Verbindung des menschlichen Leibes mit dem Geiste beziehen und uns gewöhnlich zeigen, was für diese die äusseren Körper nützen oder schaden können; dass sie aber nur bisweilen und beiläufig uns lehren, wie beschaffen sie in sich selbst existiren. Denn so werden wir die Vorurtheile der Sinne leicht ablegen und den blossen Intellect hier gebrauchen, der sorgsam auf die ihm von Natur inwohnenden Ideen achtet. 4: Wenn wir dies thun, so nehmen wir wahr, dass die Natur der Materie oder des Körpers, im Allgemeinen betrachtet, nicht darin besteht, dass er ein hartes oder schweres oder gefärbtes oder auf sonst irgend eine Art die Sinne afficirendes Ding ist, sondern blos darin, dass er ein in Länge, Breite und Dicke ausgedehntes Ding ist. Was nämlich die Härte betrifft, so zeigt uns der Sinn von ihr nichts Anderes an, als dass die Theile der harten Körper der Bewegung unserer Hände widerstehen, wenn sie auf sie stossen. Denn wenn jedesmal, wo unsere Hände sich nach einer Seite bewegen, alle dort existirenden Körper mit der gleichen Geschwindigkeit zurückwichen, mit welcher jene heran-

gehen, so würden wir nie Härte empfinden. Es kann in keiner Weise eingesehen werden, dass die Körper, die so zurückwichen, deshalb die Natur des Körpers verlören; demnach besteht diese nicht in der Härte. In gleicher Weise kann man zeigen, dass auch Gewicht, Farbe und alle anderen Eigenschaften der Art, die man in der körperlichen Natur empfindet, aus ihr weggethan werden können, während sie selbst unversehrt bleibt; daraus folgt, dass von keiner derselben ihre Natur abhängt. Diese Auffassung und Beweisführung hat C. zähe festgehalten gegen Morus, Epp. I, 66: denn, sagt er, wenn man den Körper als sinnlich wahrnehmbare Substanz bestimmte, so würde er definirt nach seinem Verhalten zu unseren Sinnen; dadurch wird aber nur eine Eigenthümlichkeit von ihm erklärt, nicht seine vollständige Natur, die existiren könnte, auch wenn keine Menschen existirten, und somit sicherlich von unseren Sinnen nicht abhängt. Das Verfahren des Denkens ist hier erstens dies: daraus dass wir Länge, Breite und Dicke des Körpers allein klar und deutlich einsehen, wird nicht gefolgert, dass wir eben Einiges deutlich, Anderes dunkler vom Körper erkennen, sondern dass das deutlich Erkannte das eigentliche Wesen desselben sei; dies Argument wird unterstützt durch eine scheinbar empirische, wirklich aber blos logische Behauptung: es werden die Prädicate hart, schwer, farbig, u. ä. und die geometrischen hingestellt, dann die ersten weggelassen, bleiben die letzten allein: allein nach dem nämlichen Verfahren könnte man diese übrig bleibenden auch mit verschwinden lassen; ein Körper braucht nicht lang zu sein und verliert deshalb die Natur des Körpers noch nicht u. s. f. Ein Körper braucht nicht farbig zu sein, die kleinsten mögen selbst unsichtbar sein, aber der möglichen Beziehung auf Sichtbarkeit, allein oder verbunden mit anderen, dürfen sie nicht entkleidet werden, wenn sie nicht real sollen aufgehoben sein. Das Argument gegen Morus ist arg trüglich: die Existenz der Körper hängt nicht von unseren Sinnen ab, aber ebenso wenig von unserem Geiste; für die Erkenntnissart ist mit solchen Bemerkungen nichts entschieden, sie zeigen nur, wie C. in seinem blos geometrischen und logischen Denken eingewühlt war. Aber dies Vorurtheil konnte in ihm fast nicht als solches zum Bewusstsein kommen, weil er, von der geometrischen Raumvorstellung ausgehend, immer, nach princ. I, 38, in den materiellen Dingen, d. h. in der ausgedehnten Substanz als zum Wesen gehörig vorzufinden glaubte: Grösse oder

lie Ausdehnung selbst in Länge, Breite und Dicke, Gestalt, Be- vegung, Lage, die Theilbarkeit der Dinge selbst u. dergl. — Vie seltsam ist der Grund, mit welchem er der Härte, d. h. nach lem Zusammenhang der Undurchdringlichkeit zu entgehen sucht: Vichen die Körper vor der Berührung unserer Hand immer urück, so würden wir nie Härte empfinden und der Körper doch Körper bleiben; als ob dadurch, dass es uns unmöglich gemacht vird, etwas zu empfinden, dieses selbst nicht wäre und bliebe.

Am siegesgewissesten hat C. seine Lehre von körperlicher Substanz und ihrer ächten Erkenntnissart Med. II, 12 vorgetra- gen. Die Stelle ist zu berühmt, als dass wir sie übergehen dürf- en. Es werden die Eigenschaften eines Stückes Wachs aufge- zählt, das dem einsamen Nachdenken des Philosophen leuchtet, lie Veränderungen werden beschrieben, die es, dem Feuer ge- nähert, erleidet; er fragt, ob es das nämliche Wachs geblieben sei; wie er dies selbst bejaht, so glaubt er die Zustimmung Aller vor- wegnehmen zu dürfen. „Was war es also, ruft er aus, was ich so deutlich begriff? sicher nichts von dem, was ich mit den Sinnen berührte; Alles, was unter den Geschmack, den Geruch, das Gesicht, Getast und Gehör fiel, hat sich verändert; das Wachs ist geblieben. Lass also weg, was zum Wachs nicht ge- hört; was ist übrig? nichts Anderes als etwas Ausgedehntes, Biegsames und Veränderliches: ich weiss nicht aus den Sinnen, was das Wachs ist, auch nicht aus der Einbildungskraft, denn die Gestalt ist unzähliger Aenderungen fähig, ich könnte sie im Geist nicht alle durchlaufen; es bleibt übrig, dass ich es blos mit dem Geiste wahrnehme und somit das, was ich mit den Augen zu sehen meinte, blos durch das Urtheilsvermögen in mei- nem Geiste begreife. Die Wahrnehmung des Wachses zeigt sich deutlich, sobald es nicht blos durch Gesicht oder Getast, sondern aus mehreren Ursachen erkannt worden ist. Jetzt ist mir bekannt, dass die Körper an sich (ipsa) nicht eigentlich von den Sinnen oder von der Einbildungskraft, sondern blos vom Intellect wahrgenommen werden.“ Was ist nun wirklich in die- sem Falle da, und was lässt C. da sein? Geschmack, Geruch, Farbe, Getast und Ton haben sich geändert, die Zahl der Ge- stalten, die es annehmen könnte, ist unbestimmbar; bei dieser Umwandlung ist offenbar, dass zwar nicht das Nämliche bleibt, aber Aehnliches, hinzugefügt sind die Ursachen, warum es diese oder jene Aenderung erlitten hat; hieraus folgt, dass es nicht meh-

rere Substanzen sind, sondern immer dieselbe, welche den Namen Wachs führt; von den Eigenschaften, welche Sinne und Einbildungskraft zeigten, urtheilt der Intellect, dass sie demselben Ding zugehören; aber darum sind doch diese Eigenschaften das Bekannte, der Begriff der Substanz hier nichts als das Etwas, was das Denken als Subject den einzelnen Bestimmungen zum Grunde legt. Hieraus ergiebt sich ein Lockescher oder allenfalls ein Kantischer Begriff von Substanz; aber Cartesius nimmt sich daraus, dass die Körper blos vom Intellect wahrgenommen werden kraft dessen, dass sie eingesehen werden; C. setzt hinzu und rühmt sich dessen nicht wenig, dass der Geist bekannter sei als der Körper; wie er es princ. I, 3 ausdrückt, können wir nichts erkennen, ohne dass eben dies uns noch viel gewisser zur Erkenntniss unseres Geistes führt. Er denkt nicht daran, dass in obigem Fall der Geist uns nur bekannt wird durch das Erkennen der Dinge; so dass der Geist über sich die Erkenntniss gewinnt, es sei ein Geschäft von ihm Anderes zu erkennen, keineswegs wie C. will, dass er in sich gekehrt sich betrachtet, sondern dass er vielmehr nach aussen gerichtet ist. — Was insbesondere noch die Undurchdringlichkeit betrifft, welche in der geometrischen Fassung des Körpers zu verschwinden droht, während sie im wirklichen Körper zu dem Raum das eigentlich Raumerfüllende schien, so hat Descartes sich Epp. I, 67 gegen diesen Einwand darauf berufen, dass Undurchdringlichkeit eine Beziehung auf Theile habe, und die Vorstellung der Theilung oder Endigung voraussetze; wir könnten aber einen continuirlichen Körper von unbestimmter Grösse oder als ungeendet vorstellen, in welchem nichts ausser der Ausdehnung betrachtet werde. Dies können wir gewiss; dann ist aber dieser Körper der blosse unendliche Raum, oder sofern er als möglicherweise endlich betrachtet würde, würde sich die Undurchdringlichkeit an ihm zeigen, sobald ihm Jemand in seine Grenzen eindringen wollte. Gleich nachher fügt er hinzu: Unter dem ausgedehnten Wesen verstehen insgemein Alle etwas der Einbildungskraft Fassbares (ob es ein Verstandeswesen, oder ein reales Wesen sei, lasse ich für jetzt unentschieden) und sie können in diesem mannichfache Theile von bestimmter Grösse und Gestalt, von denen der eine in keiner Weise der andere ist, mit der Einbildungskraft unterscheiden, und können die einen an die Stelle der anderen auch mit der Einbildungskraft versetzen, aber sie können sich nicht zwei

auf einmal an einem und demselben Orte einbilden; von Gott und Geist gilt aber nichts der Art, sondern die können mit noch mehreren Engeln zusammen an einem Orte sein." Will ich ein Stück Raum an die Stelle des andern setzen, so brauche ich nicht den ersten vorher wegzuthun, denn es ist nicht abzusehen, wie er sich weigern sollte, den zweiten ganz und gar in sich aufzunehmen; hier ist offenbar an die Stelle des geometrischen Raumes der reale untergeschoben, und somit die Undurchdringlichkeit glücklich, aber gegen alle Richtigkeit der Begriffsbildung dem Descartischen Raume gerettet, an dem man sie so sehr vermisste. Daher sagt er Epp. I, 70: und so ist meines Erachtens bewiesen, dass die Undurchdringlichkeit zur Essenz der Ausdehnung gehört. — Die zahlreichen Fragen, die hier noch behandelt werden könnten, lassen wir bei Seite, da ihrer Beantwortung sich nach dem Obigen keine Schwierigkeit mehr bieten dürfte; nur zwei Punkte mögen noch ausdrückliche Erwähnung finden, weil sie in ausgezeichneter Weise das rein geometrische Verfahren Descartes' zur Schau tragen. Der erste ist die Verwerfung der Atome, princ. II, 20: „Wir erkennen auch, dass es unmöglich ist, dass irgendwelche Atome oder Theile der Materie ihrer Natur nach untheilbar seien. Denn wenn es welche giebt, so müssen sie nothwendig ausgedehnt sein, so klein sie auch gedacht werden mögen, und somit können wir noch ein jedes von ihnen in zwei oder mehrere kleinere in Gedanken theilen, und werden demnach anerkennen, dass sie theilbar sind. Wir können nämlich nichts in Gedanken theilen, ohne ebendadurch zu erkennen, dass es theilbar ist; folglich würde, falls wir urtheilten, ebendies sei untheilbar, unser Urtheil von der Erkenntniss abgehen. Ja wenn wir selbst erdichteten, Gott hätte bewirken können, dass irgend ein Theilchen der Materie nicht in kleinere getheilt werden könnte, so würden wir es doch nicht eigentlich untheilbar nennen. Denn gesetzt, er hätte auch bewirkt, dass es von keinen Geschöpfen getheilt werden könnte, so hat er doch gewiss sich nicht selbst die Fähigkeit nehmen können, es zu theilen; weil es durchaus unmöglich ist, dass Gott seine eigene Macht vermindert, wie oben bemerkt wurde. Somit würde, absolut zu reden, es theilbar bleiben, weil es seiner Natur nach so ist. — Das heisst nichts Geringeres, als: die wirkliche Einrichtung der Welt mag sein, wie sie will, und es mag von dieser aus, also von der Erfahrung aus, soviel Gründe für Atome geben

als es will, man mag selbst die Atome gegen die blos geometrischen Einwendungen sicher stellen — C. geht ein für alle Mal von der Geometrie aus. Diese ist selbstverständlich Fundament und Methode für die Physik. Die andere Stelle entwickelt die einfache Folgerung, dass es nur eine einzige Materie geben könne, princ. II, 22: Hieraus kann man auch leicht schliessen, dass die Materie des Himmels keine andere ist als die der Erde, und dass überhaupt, wenn es allenfalls unendliche Welten giebt, sie nothwendig (non possunt non) alle aus einer und derselben Materie bestehen, und folglich nicht mehrere, sondern nur eine sein kann; weil wir deutlich einsehen, dass die Materie, deren Natur blos darin besteht, ausgedehnte Substanz zu sein, alle einbildbaren Räume, in denen diese Welten sein müssten, schon einnimmt; von einer anderen Materie aber finden wir keine Idee in uns.

8. Abschnitt: Bewegung.

Die Materie, lehrt Descartes princ. II, 23, ist also in der ganzen Welt eine und dieselbe; da sie ja alle blos dadurch erkannt wird, dass sie ausgedehnt ist. Alle Eigenthümlichkeiten nun, welche wir klar in ihr wahrnehmen, werden darauf allein zurückgeführt, dass sie theilbar und gemäss Theilen beweglich und demnach aller jener Affectionen fähig ist, die, wie wir wahrnehmen, aus der Bewegung ihrer Theile folgen. Die Theilung nämlich, welche im blossen Denken geschieht, ändert nichts, sondern alle Mannichfaltigkeit der Materie oder die Verschiedenheit aller ihrer Formen hängt ab von der Bewegung. 24. Die Bewegung aber (nämlich die örtliche, denn eine andere fällt nicht unter mein Denken, und ich glaube deshalb auch nicht, dass eine andere in der Natur der Dinge zu erdichten ist), die Bewegung, wie sie gewöhnlich gefasst wird, ist nichts Anderes als die Thätigkeit (actio), durch welche ein Körper aus einem Orte in einen andern wandert. Wie wir daher oben daran erinnert haben, dass man von einem und demselben Dinge sagen kann, es verändere den Ort und verändere ihn nicht, so kann man auch von demselben sagen, es bewege sich und bewege sich nicht. So glaubt z. B. der, welcher auf einem Schiffe sitzt, das aus dem Hafen fährt, wenn er nach dem Ufer zurücksieht, er bewege sich; nicht aber, wenn er auf das Schiff sieht, zwischen

dessen Theilen er immer dieselbe Lage behält. Sofern wir gewöhnlich glauben, in jeder Bewegung sei Thätigkeit, in der Ruhe aber Aufhören (cessationem) der Thätigkeit, wird man dann sogar eher sagen, er ruhe, als er bewege sich, weil er keine Thätigkeit in sich fühlt. 25. Wenn wir aber nicht sowohl nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch, als nach der Wahrheit der Sache betrachten, was man unter Bewegung zu verstehen hat, um ihr eine bestimmte Natur beizulegen, so können wir sagen, sie sei die Uebertragung eines Theiles der Materie oder eines Körpers aus der Nachbarschaft derjenigen Körper, welche ihn unmittelbar berühren und als ruhend angesehen werden, in die Nachbarschaft von anderen. Unter einem Körper oder Theil der Materie verstehe ich hier alles das, was zugleich übertragen wird; wiewohl hinwiederum dies selbst aus vielen Theilen bestehen kann, welche andere Bewegungen in sich haben; und ich sage, es sei die Uebertragung, nicht die Kraft oder Thätigkeit, welche überträgt, um zu zeigen, dass jene immer im Beweglichen ist, nicht im Bewegenden, weil man diese zwei nicht sorgfältig zu unterscheiden pflegt; und dass sie nur eine Weise an demselben ist, nicht ein subsistirendes Ding, gleichwie die Gestalt eine Weise des gestalteten und die Ruhe des ruhenden Dinges ist. 28. Ich habe ferner hinzugefügt, die Uebertragung geschehe aus der Nachbarschaft der berührenden Körper in die Nachbarschaft anderer, nicht aber von einem Orte in einen anderen; weil, wie oben auseinandergesetzt, die Bedeutung von Ort mannichfaltig ist und von unserem Denken abhängt; wenn wir aber unter Bewegung die Uebertragung verstehen aus der Nachbarschaft berührender Körper weg, so können wir dem Beweglichen nicht mehrere Bewegungen in der nämlichen Zeit beilegen, sondern nur eine, weil nur eine Art von Körpern (una corpora) in dem nämlichen Zeitaugenblick das nämliche Bewegliche berühren können. 29. Endlich habe ich hinzugesetzt, dass jene Uebertragung stattfinde nicht aus der Nachbarschaft beliebiger anstossender Körper, sondern nur derjenigen, welche als ruhende angesehen werden. Denn die Uebertragung selbst ist reciprok; man kann nicht einsehen, dass der Körper AB übertragen wird aus der Nachbarschaft des Körpers CD, ohne gleichzeitig einzusehen, dass der Körper CD aus der Nachbarschaft des Körpers AB übertragen wird; es wird ganz die nämliche Kraft erfordert auf der einen wie auf der anderen Seite. — Wenn wir daher der Bewe-

gung eine ganz eigene und nicht auf Anderes bezogene Natur beilegen wollten, so würden wir sagen, es ist gleich viel Bewegung im einen wie im anderen, wenn von anstossenden Körpern der eine nach der einen, der andere nach der anderen Seite übertragen, und sie so von einander getrennt werden. Dies würde sich indess von der gewöhnlichen Ausdrucksweise zu sehr entfernen; da wir nämlich gewohnt sind, auf der Erde zu stehen und diese als ruhend zu betrachten, so glauben wir doch nicht, sie bewege sich, darum weil wir sehen, dass einige Theile von ihr, die an andere kleine Körper anstossen, aus ihrer Nachbarschaft übertragen werden. 30. Wir werden uns indess erinnern, dass Alles, was in den Körpern, die sich bewegen, real und positiv ist, um dessentwegen man von ihnen sagt, sie bewegten sich, auch in anderen an sie anstossenden gefunden wird, die wir doch nur als ruhend ansehen: Foucher de Careil I, 64 u. 66 aus den Bemerkungen Descartes' zu den Prinzipien: Es ist nichts Absolutes in der Bewegung, ausser der Trennung zweier bewegter Körper von einander; dass man aber von einem dieser Körper sagt, er bewege sich, vom anderen, er ruhe, das ist relativ und hängt von unserer Vorstellung ab, wie auch dies, dass die Bewegung eine örtliche genannt wird; wenn ich auf der Erde spazieren gehe, besteht Alles, was absolut oder real und positiv in dieser Bewegung ist, in der Trennung der Oberfläche meiner Füsse von der Oberfläche der Erde; dies ist aber nicht weniger in der Erde als in mir. — Soweit der Descartische Bewegungsbegriff; man erinnert sich, wie häufig, zuletzt noch Epp. I, 67, die Bewegung unter den in der Raumvorstellung mitenthaltenen reinen Begriffen erwähnt worden ist; hier wird sie zunächst von dem Theilen im blossen Denken unterschieden § 23, und 24 als Thätigkeit bestimmt, durch welche der Körper von einem Orte zum andern wandert; § 25 wird dann als reale und bestimmte Natur der Bewegung gegeben die Uebertragung eines Theiles der Materie aus der Nachbarschaft der unmittelbar berührenden und als ruhend angesehenen Körper in die Nachbarschaft von andern. Die Kraft oder Thätigkeit, welche überträgt, wird weggelassen und die Uebertragung als reciprok bezeichnet; wird A von C wegbewegt, so wird auch C von A wegbewegt; somit ist das Absolute in der Bewegung blos die Trennung; was sich bewegt, und was ruht, ist blos relativ. Demnach verfährt C. hier so: Zuerst nimmt er die Bewegung als das, was sie ist: das in der Anschauung, innern wie äussern,

wohl verständliche Zurücklegen eines Weges, wobei es nicht einerlei ist, wer den Weg macht, sondern eine Kraft, gleichviel woher, dem Bewegten beigelegt wird; dann nimmt C. dies wieder zurück und macht aus der realen Bewegung das blos geometrische Versetzen der Theile des Raumes, weshalb er auch den Ausdruck Uebertragung gebraucht (translatio), den er beim Raume öfter schon angewendet hat. Nun ist zu sagen: wenn A sich von B wegbewegt, so ist nachher im Resultat auch B von A fort oder weg; deshalb ist immer A das Bewegte gewesen, und B ist von A fort, aber nicht von ihm fortgegangen, d. h. in A ist die Bewegung gewesen, auf B findet blos das nämliche Ergebniss mit Anwendung, aber auch weiter nichts; es mag sehr wahr sein, dass es häufig ganz einerlei ist für eine vorliegende Aufgabe, ob A oder B sich bewegt hat; wo das ist, mache man es immerhin, wie es am Bequemsten ist; ob ich den Kreis von rechts nach links oder von links nach rechts beschrieben denke, ist für seine Eigenschaft völlig ohne Bedeutung; was aber für die Betrachtung manchmal gleichgültig ist, darf es bei der grundlegenden Definition der Bewegung nimmermehr sein; wenn die Erde sich auf die Sonne hineinbewegte oder die Sonne auf die Erde hinein, und Nichts dazwischenträte, so würde jedenfalls die Erde von der Sonne verschlungen — wenn wir einmal die Sache so ganz vag denken wollen — aber was Bewegung betrifft und sonstige Umstände, wäre der Vorgang ein unendlich verschiedener. — Auf die Gesetze der Bewegung einzugehen, welche C. aufgestellt hat, würde zu weit führen; nur auf seine Beweisarten wollen wir aufmerksam machen. Das Gesetz, dass ein jedes Ding, soviel an ihm ist, in seinem Zustand beharrt und nur durch Ursachen von aussen darin Aenderungen hervorgebracht werden; dass, was einmal bewegt ist, immer so bleiben würde; dass jede Bewegung an sich in gerader Linie gehen würde, princ. II, 37 und 39, das hat er z. B. aus der Unveränderlichkeit Gottes erkennen und ableiten wollen; als ob man aus dieser nicht jeden Inhalt jedes Gesetzes ableiten könnte. Ueberdies, wären jene Gesetze nicht durch das Zusammenwirken von Beobachtung und Nachdenken gefunden gewesen, — aus Gottes Unveränderlichkeit hätte sie schwerlich Jemand zu finden vermeint. Die Gesetze, die C. über die Mittheilung der Bewegung unter den Körpern aufgestellt hat, sind längst von der Naturwissenschaft als falsch verworfen; eine eingehende Prüfung derselben hat

Montucla in der Histoire des Mathématiques II, 209ff. gegeben. Wir begnügen uns, auf die Begründung Descartes' hinzuweisen. Die Prinzipien, auf denen er die einzelnen Regeln auferbaute, waren erstens: In der Welt erhält sich immer die nämliche Quantität der Bewegung; das Prinzip ist erfahrungsmässig falsch, Descartes hat es aus der Unveränderlichkeit Gottes abgeleitet, princ. II, 36; zweitens hat er als Grundsatz aufgestellt: Bewegung ist der Bewegung nicht entgegen, § 44, d. h. zwei gleiche Bewegungen, aber in entgegengesetzter Richtung, sind keine zwei conträren Zustände des Körpers; dies stammt nicht aus einem metaphysischen Prinzip, sondern einmal aus seinem häufig blos logischen Verfahren, wonach allerdings Bewegung und Bewegung, abstract gefasst, keine Gegensätze sind, fürs Andere aber aus der blos geometrischen Betrachtung: wenn man zwei Punkte widereinander laufen lässt, so kann man annehmen, was man will: man kann sie ungestört durch einander durchgehen lassen, man kann die Bewegung aufhören lassen, man kann sie nach der Berührung in anderer Richtung fortgehen lassen; Descartes wählte hieraus mit Hülfe der logischen Betrachtung, dass Bewegung Bewegung sei, das letztere; der erste Fall war ausgeschlossen durch die Natur des Körpers. Um so auffallender könnte es scheinen, dass Descartes drittens dem Körper eine Kraft zugeschrieben hat, nicht blos auf Anderes zu wirken, sondern auch Anderem zu widerstehen. § 43: Was einem Anderen verbunden ist, hat einige Kraft, zu verhindern, dass es nicht getrennt werde; was getrennt ist, einige, getrennt zu bleiben; was ruht, in Ruhe zu verharren und folglich Allem zu widerstehen, was es ändern könnte. Der Sinn der inertia corporum ist ein anderer; nach dem geometrischen Ansatz der Bewegungslehre sollte man eher erwarten, Descartes würde alle Widerstandskraft aufheben, sowie man mit Punkten z. B. frei schalten kann; hier hat die logische Betrachtung wieder den Fehler veranlasst; was verbunden ist, muss nach der Logik eine Kraft haben verbunden zu bleiben; Kraft aber, so schloss wohl Descartes, zeigt sich hauptsächlich im Widerstand, also ist die verbindende Kraft zugleich eine der Auflösung widerstehende Kraft. So verdarben ihm überall Logik oder Geometrie unvermerkt die physikalischen Begriffe. Montucla hat an Descartes getadelt, dass er, der grosse Geometer, hier seinen Gegenstand nicht unter mehr geometrischem Gesichtspunkte gefasst habe, p. 213. Wir dürfen wohl sagen, wir haben nach-

gewiesen, dass nicht seine metaphysischen Ideen, wie Montucla meint, p. 209, Descartes in die Menge wenig entschuldbarer Irrthümer gezogen haben; es war die blos geometrische und logische Betrachtung, die ihn missleitete. Wenn Montucla p. 211 gegen Descartes bemerkt: Es lässt sich sehr deutlich vorstellen, dass etwas mehr erfordert wird, eine Bewegung in die entgegengesetzte Bewegung zu verwandeln, als erforderlich ist, sie einfach zu zerstören und das Bewegte zum Stillstehen zu bringen: so lässt sich das allerdings sehr deutlich vorstellen, aber eben mit einer an der Mechanik und nicht grundsätzlich blos an der Geometrie genährten Vorstellungskraft. Auch wenn derselbe p. 213 den Vorwurf erhebt, dass bei Descartes Alles sprungweise geschehe, während man in der heutigen Mechanik immer schrittweise (par gradation) Bewegung in Ruhe oder in entgegengesetzte Bewegung verändert sehe, so passt dies ganz zu der geometrischen Art Descartes: man füllt nicht alle Zwischenräume in der Geometrie mit Linien aus, sondern springt von einem zum andern Punkt; dass die heutige Mechanik an sich mehr geometrisch in diesem ihrem Verfahren ist, wird damit nicht geleugnet. Die einzelnen Gesetze über die Mittheilung der Bewegung selbst können wir nach dem Gesagten füglich unerwähnt lassen.

9. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf die Erkenntnisslehre.

Der Einfluss ist längst besprochen, welchen das Mathematische auf die Gesammtentwickelung von Descartes' Denken und auf die Auffindung des Merkmals aller Wahrheit gehabt hat; hier werfen wir zunächst einen Blick auf die früher gegebene Zusammenstellung von Sätzen, welche an Klarheit und Deutlichkeit von Descartes seinem Fundamentalsatz gleich gestellt worden sind. Die unter n. 1 geordneten sind meist psychologischer oder logischer Art, einige gehen auf Erkenntnisslehre; sie lassen sich auch alle mathematisch fassen, allein es deutet nichts auf ein Entstammen aus der Mathematik, sondern sie sind allgemein für alle Erkenntniss von ihm hingesetzt worden; n. 2 u. 3 drücken seine Fassung des Causalgesetzes aus, dessen Eigenthümlichkeit ist, dass er nicht blos für die Veränderungen und das Sein der Dinge, sondern auch für das Sein der Ideen und zwar einer jeden in uns eine reale Ursache, für die Ideen also einen realen Archetyp verlangt hat. Dies ist aber nie sensualistisch von

von ihm gedacht worden, sondern Gott sollte Urheber der Ideen werden und somit Bürge für ihre Wahrheit sein. Hier ist kein mathematischer Gedanke leitend gewesen, sondern eben der Wunsch, vermittelst solcher Sätze Alles an Gott anzuknüpfen. N. 4 vom Unterschied der möglichen und nothwendigen Existenz ist eine stets geläufig gewesene Betrachtung; n. 5 von den Graden der Realität und von der Realität als einer Vollkommenheit hat eher etwas Unmathematisches an sich: die Weise, wie die Ideen blos im Intellect existiren, wird als unvollkommener bezeichnet als die, wie sie ausserhalb des Intellects existiren; nach den Objj. p. 73 ist aber z. B. die gerade Linie uns vielmehr innerlich als äusserlich gegeben; getheilt zu werden ist nach Resp. II, 73 eine geringere Vollkommenheit. N. 6 ist rein logisch und enthält auch den Grund, warum er den Raum zur Substanz gemacht hat; 7 ist wieder psychologisch und zwar auf das Praktische gehend; 8 streift an das Mathematische heran, enthält aber selbständige, nicht erst von jenem abgeleitete Behauptungen; der zweiten ist auch bereits bei der Zeit gedacht. — So sehen wir zwar kein unmittelbares Mitarbeiten des Mathematischen bei diesen Grundsätzen, an welche sich nachher leicht die Metaphysik Descartes' anknüpfen liess; nichtsdestoweniger hängen sie alle an der Regel und der Zuversicht des Behauptens, welche Mathematik und Logik vereint Descartes erst gegeben hatten: daher versäumt er nicht einzuschärfen, dass diese metaphysischen Begriffe ihrer Natur nach ebenso bekannt, ja bekannter seien als die mathematischen, Resp. II, 85. Mit dem Mathematischen und Logischen, was in der Regel von der Klarheit und Deutlichkeit liegt, hat Descartes gewöhnlich das Ursächliche mit verschmolzen gedacht, und zwar Ursache und Wirkung als sich an einander erprobend und bewährend. So dachte er früher, die meiste Wahrheit finde sich in den Ueberlegungen und Schlüssen, welche die Menschen ein jeder bei seinem Geschäft anstellten und durch deren etwaigen schlimmen Ausgang sie bald gemahnt würden, meth. 6; und im reiferen Alter sprach er es als das Entscheidende der Wissenschaften aus, dass die Erfahrung die Wirkungen unzweifelhaft erweise und die Ursachen, aus denen man sie gewinne, die Wirkungen erklärten, während sie selbst an den Wirkungen ihre Bewährung fänden, meth. 47; vom Begriff des Wesens sagt er, er werde klarer und deutlicher, je mehr wir auf seine Bestandtheile achteten, med. II, 11; er habe deutlicher geschienen, als er aus

mehreren Ursachen bekannt geworden sei, p. 12; die Empfindung eines grossen Schmerzes sei ganz klar, aber selten deutlich, weil die Meisten fälschlich glaubten, in dem kranken Theil sei etwas dem Schmerz Aehnliches, princ. I, 12. Hier ist das Wo und die ursächliche Beziehung falsch, und dies macht den Mangel der Deutlichkeit. Bei der Erkenntniss der Körper besteht die Deutlichkeit in der Verbindung der ursächlichen, räumlichen und zeitlichen Wahrnehmung, Med. VI, 46: Wenn mir aber Dinge aufstossen, bei denen ich deutlich bemerke, woher, wo und wann sie mir kommen, und ihre Wahrnehmung ohne irgendwelche Unterbrechung mit meinem ganzen übrigen Leben verknüpfe, so bin ich vollständig versichert, dass sie mir nicht in Träumen, sondern im Wachen aufstossen. —

Mit den drei Sätzen von der Existenz als Vollkommenheit, von der äusseren Ursache der Ideen, von dem Schluss, der aus der Verschiedenheit der Ideen auf die Verschiedenheit der zum Grunde liegenden Substanzen gezogen werden müsse, war die Lehre von Gott und vom menschlichen Geist und dem Körper als verschiedenen Substanzen so gut wie fertig, so dass man wohl sagen kann, diese sind bei Descartes nicht erst bewiesen, sondern von vornherein mitbehauptet. Dennoch müssen wir die einschlagenden Kapitel kurz untersuchen, denn es könnte das Mathematische im Einzelnen noch einen bedeutenden Einfluss geübt haben.

10. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf die Lehre von Gott.

Wir nehmen hier nur den Beweis, der aus der Vorstellung Gottes die Existenz folgert, princ. I, 14: Wenn der Geist dann erwägt, dass unter den verschiedenen Ideen, die er in sich hat, eine ist von einem allweisen, allmächtigen und allvollkommenen Wesen, die weitaus die hervorragendste von allen ist, so erkennt er in ihr (agnoscit) die Existenz, nicht blos die mögliche und zufällige, wie bei den Ideen der anderen Dinge, die er deutlich wahrnimmt, sondern eine durchaus nothwendige und ewige. Und wie er z. B. daraus, dass er wahrnimmt, in der Idee des Dreiecks sei nothwendig enthalten, dass seine drei Winkel gleich zwei Rechten sind, vollkommen überzeugt ist, dass das Dreieck drei Winkel hat, die gleich sind zwei Rechten, so muss er blos dar-

aus, dass er wahrnimmt, die nothwendige und ewige Existenz sei in der Idee des allervollkommensten Wesens enthalten, durchaus schliessen, das allervollkommenste Wesen existire. — Hier ist die Mathematik, ohne ihre Schuld, zur Mitschuldigen an dem Beweise gemacht; den drei Winkeln, welche in der Idee des Dreiecks mitgegeben sind, würde in der Idee Gottes entsprechen eine einzelne Eigenschaft als mitgesetzt in seiner Vollkommenheit; nicht aber die Existenz des Begriffs überhaupt, so wenig wie die Existenz des Dreiecks selbst nach Descartes in dessen Vorstellung mitgedacht werden muss anders, denn als mögliche. — Von dem Satze, dass der Begriff des Unendlichen in uns früher sei als der des Endlichen, haben wir bereits oben zu Anfang des Abschnittes über Endlich und Unendlich gehandelt. — Nach Epp. I, 67 muss alles Räumliche von Gott ausgeschlossen werden; er ist nicht mit der Einbildungskraft, nur mit dem Intellect zu erfassen; er ist auch nicht in Theile unterscheidbar. Das Gleiche gilt von unserem Geist und von den höheren Geistern, und so sehen wir auch leicht ein, dass der menschliche Geist und Gott und zugleich die Engel an einem und dem nämlichen Orte zugleich sind. Keine unkörperlichen Substanzen sind also ausgedehnt, sondern ich denke sie (intelligo) als gewisse Wirksamkeiten oder Kräfte, die sich zwar an die ausgedehnten Dinge anschliessen (applicent), aber darum nicht ausgedehnt sind, so wie im glühenden Eisen Feuer ist, und darum doch das Feuer nicht Eisen ist. Die vorgebliche Ausdehnung Gottes kann durchaus nicht das Subject der wahren Eigenthümlichkeiten sein, die wir in jedem Raume so deutlich wahrnehmen. Denn Gott kann nicht von der Einbildungskraft erfasst und nicht in Theile unterschieden werden, die messbar sind und Gestalt haben, Epp. 69. Ich meinerseits sehe weder in Gott noch in den Engeln noch in unserem Geiste eine Ausdehnung der Substanz ein, sondern nur des Vermögens (potentiae); so nämlich, dass ein Engel sein Vermögen ausüben kann bald auf einen grösseren, bald auf einen kleineren Theil körperlicher Substanz; denn wenn es keinen Körper gäbe, so würde ich auch keinen Raum einsehen, dem ein Engel oder Gott coëxtendirt wäre. Dass man aber die Ausdehnung des blossen Vermögens einer Substanz zutheilt, das schiebe ich auf Rechnung des Vorurtheils, das alle Substanz, selbst Gott, voraussetzt als Gegenstände der Einbildungskraft. Gott ist rücksichtlich seiner Macht überall, rücksichtlich seiner Essenz aber

hat er gar keine Beziehung zum Orte. Gott ist grösser als die Welt, nicht rücksichtlich der Ausdehnung, die im eigentlichen Sinne in Gott nicht ist, sondern rücksichtlich der Vollkommenheit. Da in Gott Vermögen und Essenz nicht unterscheidbar sind, so halte ich es für besser, in solchen Dingen über unsern Geist oder die Engel als unserer Wahrnehmung mehr adäquate Wesen zu sprechen, als von Gott. Wiewohl ich glaube, dass keine Wirkungsweise Gott und den Creaturen in ganz gleicher Bedeutung zukommt, so bekenne ich doch, dass ich in meinem Geiste keine Idee finde, mir die Weise, wie Gott oder ein Engel die Materie bewegen kann, vorzustellen, die verschieden wäre von der, welche mir die Weise zeigt, wie ich mir bewusst bin durch mein Denken meinen Körper zu bewegen. ibid. 72: Ich habe gesagt, Gott sei ausgedehnt rücksichtlich des Vermögens, weil sich nämlich sein Vermögen zeigt, oder er es üben kann an dem ausgedehnten Ding; und es ist gewiss, dass die Essenz Gottes überall gegenwärtig sein muss, damit sich sein Vermögen dort zeigen kann, aber ich stelle in Abrede, dass es dort ist in der Weise des ausgedehnten Dinges, d. h. in der Weise, wie ich kurz vorher das ausgedehnte Ding beschrieben habe. Morus hatte Epp. 70 eingewendet: wenn das Vermögen Gottes überall sei, so müsse Gott überall sein, denn das göttliche Vermögen als eine reale Weise Gottes müsse diesem innerlich innewohnen, und nicht gleichsam ausserhalb Gottes gelegen sein. — Bei diesen Erörterungen ist nicht so sehr zu verwundern, dass sich C. bemüht hat, alle Raumvorstellungen von Gott auszuschliessen, ohne es doch ganz zu vermögen — denn da Gott ein Geist sein sollte, so musste er die Ausdehnung wegschaffen —, als es befremdlich ist, wie es ihm verborgen bleiben konnte, dass seine Ausdehnung, diese reine und unsinnliche Vorstellung des Intellects, die Grundlage der Geometrie, sich mit dem Begriff der Materie im empirischen Sinne identificiren musste, sobald es ins Einzelne der Fragen ging, und dass er dann jedesmal eine sichtliche Umwandlung mit dem Begriff der blossen Ausdehnung in Länge, Breite, Dicke vornahm. Die Bestimmungen über das Verhältniss Gottes und seiner Wirksamkeit zum Raume erinnern übrigens sehr an Suarez und an die Schülerzeit Descartes'; selbst das Beispiel vom Feuer und Eisen, welches die Kräfte und die Materie und Gott und Ausdehnung veranschaulichen soll, ist aus der krassesten theologischen Dogmatik genommen, welche sich

damit die Einheit der göttlichen und menschlichen Natur in Christo zu verdeutlichen pflegte. — Was das Verhältniss der Zeit zu Gott betrifft, so ist das Nöthige oben bei der Lehre von der Zeit bereits bemerkt worden, und wir können hier blos darauf verweisen. — Das beständige Verhältniss Gottes zur Welt dachte sich Descartes in der Weise der Scholastik als eine fortgesetzte Schöpfung: wie er Materie, Bewegung und Ruhe anfangs geschaffen, so erhält er sie, die Bewegung, die Quantität noch fort und fort, princ. II, 37. Er bemerkt darüber noch Epp. I, 72: Die Uebertragung, die ich Bewegung nenne, ist ein Ding von nicht wenigerem Sein (entitas) als es die Figur ist, nämlich sie ist eine Weise im Körper. Die bewegende Kraft aber kann entweder die Gottes selber sein, der soviel Uebertragung in der Materie erhält, wie er vom ersten Augenblick der Schöpfung an in sie gelegt hat; oder auch die einer geschaffenen Substanz, z. B. unseres Geistes oder irgend eines anderen Dinges, welchem er die Kraft gegeben hat, die Körper zu bewegen; und zwar ist diese Kraft in der geschaffenen Substanz eine Weise derselben, nicht aber in Gott; weil dies indess nicht so leicht von Allen eingesehen werden kann, so habe ich hierüber in meinen Schriften nicht handeln wollen, um nicht den Schein zu erregen, als begünstigte ich die Meinung derer, welche Gott als die der Materie geeinte Weltseele betrachten. Dies ist ganz aus dem geometrischen Begriff der Materie gezogen; denn im Geiste hat das Räumliche keine Bewegung anders, als wenn sie unser Geist ihm giebt; dies auf die Welt übertragen ergab ein ausschliessliches Wirken Gottes oder allenfalls unseres Geistes daneben; darum wollte C. lieber nicht davon sprechen; dieses völlige Hingeben der Welt, veranlasst von vornherein durch die geometrische Fassung der Materie, hat ihr logisches Gegenstück in der berühmten Definition der Substanz, wonach sie ein Ding ist, das so existirt, dass es durchaus nichts Anderes zum Existiren braucht, princ. I, 14; da durch diese Definition endliche Substanzen aufgehoben waren, so bestimmte C. deren Natur dahin, dass sie an sich (per se), d. h. ohne Hülfe einer anderen geschaffenen Substanz, existiren könnte, Resp. IV, 124, aber ganz und gar vom Concursus abhänge, princ. I, 14. In denselben Gedankenkreis gehört noch die Antithese: Unser Wille habe eine wahre Freiheit, und Alles werde durch die göttliche Vorsehung vorausbestimmt; beide Sätze gelten ihm als klare und deutliche, und man darf darum an keinem zwei-

feln trotz des Widerspruchs, princ. I, 39, 40, dessen Lösung der endliche Geist besser nicht unternimmt, 41. — Eine andere auffallende Bestimmung im Begriff Gottes ist, bezeichnend für Descartes, zwar nicht geometrisch, aber logisch veranlasst: Resp. VI, 160, 6 steht die Stelle, wo Gottes Allmacht auch gegen die Ideen in Gott gekehrt wird und nur der letzte Schritt nicht gethan ist, sie gegen Gott selbst zu wenden und ihn sprechen zu lassen: würde ich nicht wollen, ich würde nicht sein. Das, was aus der Allmacht abgeleitet wird, ist dies: Was die Willensfreiheit betrifft, so verhält es sich damit in Gott ganz anders als in uns; denn es ist ein Widerspruch, wenn man sagt, Gottes Wille sei nicht von Ewigkeit her indifferent gewesen gegen Alles, was geworden ist oder jemals werden wird; weil nichts Gutes oder Wahres, nichts, was zu glauben, zu thun oder zu unterlassen ist, erdichtet werden kann, wovon die Idee im göttlichen Geiste früher gewesen wäre, als sein Wille sich dazu bestimmt hat, zu bewirken, dass dies so sei. Ich rede hier nicht von der Priorität der Zeit, sondern es war nicht einmal früher der Ordnung oder Natur oder der ratio ratiocinata nach, wie man sagt, so nämlich dass jene Idee des Guten Gott angetrieben hätte, das Eine und nicht vielmehr (potius) das Andere zu wählen. Also z. B. Gott hat die Welt nicht deshalb in der Zeit schaffen wollen, weil er sah, es werde so besser sein, als wenn er sie von Ewigkeit her geschaffen hätte; er wollte nicht, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich seien zwei Rechten, weil er erkannte, es sei anders nicht möglich etc. Sondern umgekehrt, weil er die Welt in der Zeit erschaffen wollte, darum ist es so besser, als wenn sie von Ewigkeit her geschaffen wäre; weil er wollte, dass die drei Winkel eines Dreiecks nothwendig gleich (p. 161) seien zwei Rechten, darum ist dies jetzt wahr und ist nicht anders möglich u. s. f. — So ist die höchste Indifferenz in Gott das grösste Argument für seine Allmacht. Davon ist nur eine weitere Folge, was Foucher de Careil I, p. 58 aus den Bemerkungen zu den Prinzipien zu lesen ist: Von dem, was einen Widerspruch einschliesst, kann man absolut sagen, es könne nicht geschehen, obwohl indessen nicht zu leugnen ist, dass es von Gott gemacht werden könnte, nämlich wenn er die Naturgesetze änderte; dass er dies aber gethan habe, dürfen wir niemals vermuthen, ausser wo es von ihm wäre offenbart worden; so z. B. in Bezug auf eine unendliche ewige Welt, auf Atome, Leere u. s. w.

11. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf die Lehre vom menschlichen Geist.

Vom menschlichen Geist als erkennendem durch Intellect, Einbildungskraft und Sinne ist bisher Mancherlei, verstreut und gehäuft, vorgekommen; hiei wird von ihm zumeist als dem Subject seiner Eigenschaften, d. h. nach Descartes' logischer Regel als Substanz gehandelt werden. Wie die Ausdehnung in Länge, Breite und Tiefe die Natur der körperlichen Substanz ausmacht, so macht das Denken die Natur der körperlichen Substanz aus; denn Einbildungskraft, Sinne und Wille können nur in einem denkenden Dinge eingesehen werden, aber das Denken kann ohne Einbildungskraft und Sinne eingesehen werden, princ. I, 53; daher haben wir eine klare Idee eines denkenden Dinges, als verschieden von dem körperlichen Ding, 54, und somit zwei verschiedene Substanzen. So enge Gott eine geistige und eine körperliche Substanz mit einander verbunden hat und etwas Einheitliches (unum quid) aus ihnen gemacht, so bleiben sie nichtsdestoweniger real unterschieden, sonach auch durch Gott trennbar, 60: Im Geiste können wir Intelligiren, Einbildungskraft, Erinnerung, Wollen etc. ganz richtig wahrnehmen, sobald wir sie nur als Weisen (d. h. nach 56 als Eigenschaften) der Dinge, in welchen sie sind, betrachten, 65; auch Sinne, Affecte und Begehrungen können klar wahrgenommen werden, falls wir nur sorgfältig Acht darauf haben, nichts weiter von ihnen zu urtheilen, als genau das, was in unserer Wahrnehmung enthalten ist, und dessen wir uns innerlichst bewusst sind, 66. Denn auch Schmerz und Farbe und Anderes der Art werden klar und deutlich wahrgenommen, sobald sie nur als Sinne oder Gedanken betrachtet werden; sobald sie aber als gewisse ausser dem Geist existirende Dinge angegeben werden, werden sie ganz unverständlich, 68. Die ganze sichtbare Welt ist wie eine Maschine, die beschrieben wird, ohne dass man Anderes betrachtet als Figuren und Bewegungen, princ. IV, 188. Licht, Farbe, Geruch, Geschmack, Töne und Tastqualitäten sind, wie gezeigt worden IV, 196, 197, 198, nichts Anderes, oder es wird wenigstens von uns nicht gefunden, dass sie etwas Anderes in den Dingen sind, als gewisse Dispositionen, welche in Grösse, Gestalt, Bewegung bestehen, IV, 199. Diese fünf Sinne sind ebenso viele Arten von ver-

worrenen Gedanken, welche von jenen Bewegungen in der Seele erregt werden, IV, 191. Die Einbildungskraft, um diese nicht mit Stillschweigen zu übergehen, führt von selbst auf die Körper; sie ist die Erkenntnisskraft sich wendend (applicatam) auf den ihr innerlichst gegenwärtigen und demnach existirenden Körper, med. VI, p. 36. Die menschliche Seele durchwaltet (informet) zwar den ganzen Körper, doch hat sie ihren Hauptsitz im Gehirn, in welchem allein sie nicht nur einsieht und einbildet, sondern auch, vermittelst der Nerven empfindet, princ. IV, 189 *). Von ihr gilt, was wir bei Gott gesehen haben: sie ist im eigentlichen Sinne nicht ausgedehnt, es können mehrere Geister an einem und demselben Orte sein, sie ist wie eine Wirksamkeit oder Kraft, sich richtend (se applicare) auf ausgedehnte Dinge, aber darum nicht ausgedehnt, Epp. I, 67. Ich bin mir bewusst, dass ich meinen Körper durch mein Denken bewegen kann, ibid. 69; mein Geist kann aber nicht bald sich ausdehnen, bald sich sammeln in Bezug auf einen Ort rücksichtlich seiner Substanz, sondern nur rücksichtlich des Vermögens, welches er auf grössere oder kleinere Körper richten kann, ibid. 69. Die menschlichen Seelen, wenn vom Körper getrennt, haben keine eigentlich so zu nennende Sinnesempfindung, ibid. 72; was in demselben Brief von Gott gesagt ist, er müsse überall gegenwärtig sein, damit sein Vermögen sich dort zeigen könne, aber er sei nicht dort in der früher beschriebenen Weise des ausgedehnten Dinges, das wird mit der nöthigen Einschränkung auch auf die menschliche Seele angewendet werden müssen. — Was lässt sich nach alle dem über Raum und Zeit im Verhältniss zur Seele nach Descartes sagen? Ueber die Zeit ist hier nichts erwähnt, weil die Entscheidung oben bei der Zeit selbst gegeben ist; die Seele hat die Zeit unabhängig von der Bewegung der Körper in sich; sie ist a parte ante geschaffen, als selbständige Substanz geht sie in die Auflösung des ihr besonders geeinten Körpers nicht ein; Weiteres hat Descartes als nicht zur Philosophie gehörig nicht bestimmt. Dem Raum hat er sie grundsätzlich entziehen wollen, weil sie blos im Denken, nicht in der Ausdehnung besteht; aber die Verörtlichung, die er ihrer Substanz nahm, hat er wie bei Gott in ihr Vermögen wieder hineingethan; er sagt, sie sei nicht örtlich und räumlich, aber er spricht in lauter Aus-

*) Ihr hauptsächlicher Sitz ist in einer glandula cerebri pass. I, art. 32.

drücken, die den Raum zeigen, wo sie sein muss; wenn er von etwas behauptet, es sei der Seele innerlichst gegenwärtig, wir seien uns einer Empfindung innerlichst bewusst, so streift er nahe an die Erkenntniss, dass in dem Gegensatz von innerst, innen und aussen das Räumliche und Oertliche der Seele ursprünglich sich ausdrückt. Was er so hatte, ist ihm zur Erkenntniss niemals geworden, weil er den reinen Begriff des Raumes sofort zur Substanz und zwar zur körperlichen verdichtet. — Die Substanz, die er beim Geist herausbrachte, kommt, genau erwogen, wie beim Körper, auf das logische Subject zurück, das durch seine Eigenschaften bekannt wird, trotz seiner Versicherung, dass wir den Geist besser kennten als den Körper; mit der heimlichen Oertlichkeit, die sich nach ihm in der Seele doch findet, wird die absolute Trennung, die er vornahm, wieder unsicher; doch finden sich neben jener Beweisart für die verschiedene Natur von Leib und Seele in der Dioptrik und sonst auch die Argumente, auf welche heutzutage diese Auffassung meist sich stützt. —

12. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf die Lehre von der Vollkommenheit bei Gott, Seele und Welt (Theodicee).

Es ist hier nicht die Vollkommenheit Gottes an sich gemeint; diese ist nach Descartes durch die Vorstellung des göttlichen Wesens sicher gestellt, nach der Ausführung bei der Lehre von Gott ist ihr Grundzug die Allmacht. Gemeint ist nur die Vollkommenheit Gottes, wie sie sich ausgedrückt hat in seinem Werke, der geschaffenen Welt: Gott hat die Welt vollkommen geschaffen; nur unter dieser Voraussetzung erwächst die Aufgabe, diese Vollkommenheit nun auch wirklich aufzuweisen, epp. I, 115. Zwar dürfen wir als endliche Wesen niemals bei Naturdingen Gründe irgend wie von dem Endzwecke hernehmen, den Gott oder die Natur bei deren Hervorbringung sich gesetzt hat; weil wir uns nie anmassen dürfen, zu meinen, wir seien Genossen seiner Rathschlüsse, sondern wir werden, Gott als die bewirkende Ursache aller Dinge betrachtend, sehen, was aus denjenigen seiner Attribute, von denen wir nach seinem Willen einige Kenntniss haben, über die unseren Sinnen erscheinenden Wirkungen geschlossen werden muss, gemäss dem, was uns das natürliche Licht, das er uns eingepflanzt hat, darüber zeigt, princ. I, 28. Der

Satz: Alles ist des Menschen wegen gemacht, lässt sich allerdings mit einem guten und richtigen Sinne versehen, dennoch ist es durchaus nicht wahrscheinlich, dass Alles in der Weise um unseretwillen gemacht ist, dass es keinen andern Nutzen davon gebe; und es wäre ganz lächerlich und thöricht so etwas in der Physik vorauszusetzen, weil wir daran nicht zweifeln, dass Vieles existirt und einst existirt hat und bereits aufgehört hat zu sein, was niemals von einem ist gesehen oder eingesehen worden, und nie Jemandem Nutzen gewährt hat, princ. III, 3. Was ist denn aber die Vollkommenheit, die in der so ausgebauten Welt ist? eine Definition von Vollkommenheit überhaupt hat Descartes nicht für nöthig gehalten zu geben, sondern den Begriff derselben unter dasjenige mitgerechnet, was ganz einfach und an sich bekannt sei, so dass eine Erklärung eher zur Verdunkelung als zur Aufhellung führt, princ. I, 3. Sonach ist Vollkommenheit etwas, das wir nothwendig als vorhanden erkennen, sowie wir es irgendwo bemerken. Zuweilen hat C. jedoch Beispiele von Vollkommenheit namhaft gemacht, aus denen sich die Bedeutung des Begriffs wohl entnehmen lässt. Als er sich einst in Deutschland darein vertieft hatte, die ersten Elemente der Philosophie zu suchen, meth. 7, 8, fiel es ihm zufällig auf, dass alle Werke, an die verschiedene Künstler, ohne unter sich übereinzustimmen, Hand gelegt hätten, selten so vollkommen seien, wie die von Einem fertig gemachten; das Gleiche zeige sich bei der Erbauung von Städten, Einrichtung von Staaten und Erfindung der Wissenschaften. Dies ist die Vollkommenheit im Sinne der nachmaligen Leibnitz-Wolfischen Philosophie: die Vollkommenheit als Einheit in der Mannichfaltigkeit; als Uebereinstimmung der Theile zur Bildung eines Ganzen. Diese Art von Vollkommenheit hob C. gerne heraus; so setzt er in der Dioptrik auseinander, in welcher Weise die Natur für den Gesichtssinn gesorgt habe, und im menschlichen Leib erklärt er Alles für so eingerichtet, dass zur Erhaltung nichts besser gedient hätte, med. VI, 45. Neben dieser Vollkommenheit, die zur Erscheinung kommt in der Anordnung der Dinge, hat C. noch eine andere, die in dem blossen mannichfaltigen und vielfachen Dasein der Dinge zu Tage tritt. Da er nämlich das Sein unter die Vollkommenheiten zählte, so mussten alle Dinge als seiend und nach dem Grad ihres Seins, wie er sich diesen dachte, vollkommen sein und zwar nach Abstufungen; von diesem Gesichtspunkt aus

kam er schliesslich zu der Auffassung, dass die Welt um so vollkommener sei, je mehr und mannichfachere Dinge in ihr seien, Med. IV, 28; Epp. I, 110. Am meisten Schwierigkeit machte ihm der Versuch, dem er sich nicht entziehen konnte, Gott, den Bürgen der Wahrheit, von der etwaigen Mitschuld an unseren theoretischen Irrthümern, namentlich auch den Sinnestäuschungen zu retten. Da hat er blind herumgegriffen nach Allem, was ihm Scharfsinn und Erinnerung an seine Schulphilosophie darbot, wie wir dies bereits in der Einleitung zu Suarez bemerkt haben. Da wird aus der Schöpfung aus Nichts, welcher Ausdruck doch nur besagen soll, dass Alles an uns und in uns von Gott gesetzt sei, gefolgert, nach einem alten Missgriff, dass wir an Sein und Nichtsein gewissermassen Theil hätten, und dass uns darum viel fehlte, und also nicht so gar zu verwundern sei, dass wir uns täuschten, med. IV; da wird Berufung eingelegt an unsere Endlichkeit, als ob aus der folgen müsste ein falsches Erkennen auch des Endlichen; weiter wird gesagt, wenn wir untersuchten, ob Gottes Werke vollkommen seien, so dürften wir nicht eine Creatur getrennt für sich, sondern müssten das ganze All der Welt betrachten; denn was vielleicht nicht mit Unrecht, wenn es allein wäre, sehr unvollkommen erschiene, das sei als ein Theil der Welt aufgefasst ganz vollkommen. Könnte man den menschlichen Geist auch noch so irrthumsfrei denken und wünschen, so dürfte man darum nicht leugnen, dass gewissermassen die Vollkommenheit im Weltall grösser ist dadurch, dass einige Theile desselben nicht frei von Irrthum sind, andere frei davon, als wenn alle ähnlich wären. Der menschliche Intellect sei nothwendig endlich; der Wille aber seinem Wesen nach erstrecke sich unendlich; dieser Wille sei es und seine falsche Anwendung, der eigentlich den Irrthum gebäre. In die neuen Schwierigkeiten, die sich bei den Sinnestäuschungen erhoben, und in die Art, wie C. diese durch die ungeheuerlichsten Behauptungen niederzuwerfen suchte, — er hat getrost an Gassendi geschrieben Resp. V, II, 71: Wenn Du von einem Apfel, der zufällig vergiftet ist, urtheilst, er sei Dir zur Nahrung dienlich, so siehst Du zwar ein, dass sein Geruch, seine Farbe und derartiges lieblich ist, nicht aber darum, dass der Apfel Dir zur Nahrung dienlich sei; sondern weil Du so willst, urtheilst Du so — in diese Verwicklungen brauchen wir nicht näher einzugehen, sie sind die natürlichen Folgen davon, dass er Gott zum Bürgen der Wahrheit der Er-

kenntniss unmittelbar gemacht und so von oben her den Ausgang genommen hat. Wir erwähnen nur noch, dass er Epp. I, 110 ausdrücklich sagt: Gott führe Alles zu seiner Vollkommenheit, d. h. Alles collectivisch, nicht jedes für sich; denn gerade dies, dass Einzelnes vergeht und Anderes an seiner Stelle entsteht, sei eine von den obersten Vollkommenheiten des Weltalls. Dass bei diesen Lehren mathematischer Einfluss und mathematische Auffassungen zum Grunde liegen, ausgenommen die letzten Punkte, ist leicht einzusehen: die Welt soll nach Descartes nach den in uns gelegten Erkenntnisselementen errichtet werden, Gott als Ursache derselben vorausgesetzt; diese Elemente sind körperliche Substanz und Bewegung, dasselbe, was auch in der Geometrie ist; wie man nun in der Geometrie einfach construirend verfährt, blos dem Triebe des Wissens folgend, so soll man es auch in der Physik machen; wie in der Geometrie die Vollkommenheit in den Figuren selbst liegt, so wird sie in den Dingen der Welt sich ganz von selbst einfinden: so konnte Descartes die Zweckursachen ausschliessen und doch die Vollkommenheit der Welt behaupten. Die Stelle im Meth. 7, 8 enthält offenbar ein mathematisches Element, wenn die Vollkommenheit in der Ordnung der Theile gesucht wird, freilich neben einem Zweckbegriff, der sich aber in der Vorstellung von Theil und Ganzem leicht verbarg. Diese immanente Zweckmässigkeit hat Descartes, wie gesagt, gelegentlich auch in der Physik anerkannt, aber nur, wo sie ihm passte; daher ist er med. VI, 45, wo er vollkommen durchgeführte Zweckmässigkeit findet, voll Bewunderung, aber p. 43, wo es sich um Unvollkommenheiten handelt, verwirft er die ganze Betrachtung als eine Bezeichnung von aussen, als genommen von unserem Denken, das z. B. einen kranken Menschen und eine schlecht gehende Uhr vergleiche mit der Idee eines gesunden Menschen und einer gut gearbeiteten Uhr. Was er sonst über Vollkommenheit bemerkt, hat nichts Mathematisches in sich, überhaupt kaum Etwas von Wahrheitsgehalt, ausser da, wo er, den Posten, auf den sein Denken ihn stellte, vergessend, sich tröstet mit dem Geständniss, der Mensch sei zwar sehr unvollkommen, aber doch nicht ohne Mittel und Hoffnung, sich zur Wahrheit aufzuarbeiten.

13. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf die praktischen oder ethischen Lehren.

Die Frage wird aufhören verwunderlich zu sein, sobald man sich daran erinnert, dass z. B. Pestalozzi der Beschäftigung mit der Mathematik einen unmittelbar sittlichen Einfluss auf Exactheit, Präcision, Ordnung u. ä. geneigt war zuzuschreiben. Zunächst ist bekannt und hängt wohl ebenso sehr mit dem vorwiegend geometrischen und von da aus physikalischen Interesse Descartes' zusammen, als mit dem Wunsche, sich nicht Verlegenheiten und Unannehmlichkeiten bei Missgünstigen zu erregen, Epp. I, 34, dass er blos gelegentlich ethische Fragen behandelt hat. Wir wählen nur die hauptsächlichsten Stellen aus, Epp. I, 1 schreibt er: ich bemerke, dass nur das rücksichtlich unserer für gut zu halten ist, was wir entweder zu besitzen oder zu erwerben im Stande sind. Dies festgestellt, scheint es mir, dass das höchste Gut aller zusammen sei die Summe aller Güter (congeries) der Seele, des Leibes und des (äusseren) Glückes, die in allen möglichen Menschen (quibuslibet) sein können; das Gut jedes einzelnen Menschen aber ist ein ganz anderes, nämlich der beharrliche Wille recht zu handeln und die daraus entstehende Seelenruhe; denn dies allein ist ganz in der Macht jedes Menschen. Die Tugend besteht nur in dem Vorsatz des Geistes und in der Kraft, von der wir getrieben werden, das zu thun, was wir für gut halten; nur muss diese Kraft daher kommen, dass wir wissen, die Dinge seien von uns geprüft worden, so weit dies moralisch möglich ist. Wenn nun gleich das, was wir dann thun, übel ist, so sind wir nichtsdestoweniger gewiss, unsere Pflicht erfüllt zu haben, während umgekehrt, wenn einer eine tugendhafte Handlung ausübt und dabei glaubt, er handele nicht ganz recht, oder wenigstens die Natur seiner Handlung zu untersuchen unterlässt, er nicht der Tugend gemäss handelt, ibid. 4. Glücklich leben heisst nichts Anderes als einen vollkommen zufriedenen und ruhigen Geist haben; nur muss man auf dreierlei achten, worauf sich die drei im Tractat de methodo (p. 14, 15, 16) von mir aufgestellten Regeln beziehen, 1) dass man versuche, seinen Geist so gut als möglich anzuwenden, das zu erkennen, was wir in allen Fällen des Lebens thun oder meiden müssen; 2) dass man immer den festen und beharrlichen Vorsatz habe,

Alles zu thun, was uns die Vernunft rathen wird, und dass man sich nicht durch seine Leidenschaften und Begehrungen davon abbringen lasse; ich halte dafür, dass die Festigkeit dieses Vorsatzes für die Tugend zu erachten ist, alles Andere nur für verschiedene Arten der Tugend nach verschiedenen Objecten; 3) dass man darauf achte, dass, so lange man sich vernunftgemäss benimmt, soweit möglich, die Güter, die man da nicht hat, alle absolut ausser unserer Macht sind, und auf diese Weise sich daran gewöhne, sie nicht zu wünschen. Im Methodus ist dies so augedrückt p. 16: man muss zu der festen Ueberzeugung gelangen, dass ausser den eigenen Gedanken nichts absolut in unserer Gewalt sei, so dass Alles, was nicht geschieht, nachdem wir Alles, was an uns ist, dazu gethan haben, dass es geschähe, von uns unter das zu zählen ist, was gar nicht geschehen könne und mit dem philosophischen Ausdruck unmöglich genannt wird. Dies allein schien mir genügend zu sein zu verhindern, dass ich für die Zukunft etwas wünschte, was ich nicht erlangte, und mich auf diese Weise hinlänglich glücklich zu machen, denn da die Natur unseres Willens so ist, dass er niemals auf ein Ding geht, es werde ihm denn vom Intellect als irgendwie möglich dargestellt etc. Dann wird S. 18 geschlossen, wegen obiger Natur dieses Willens — wird es genügen, wenn wir immer richtig urtheilen, dass wir richtig thun, und wenn wir so gut als möglich urtheilen, dass wir auch so gut als möglich thun, d. h. dass wir uns alle Tugenden und zugleich alle anderen Güter, die zu uns kommen können, verschaffen. Jeder aber, der sich zutraut, sich diese zu verschaffen, kann nicht anders als mit seinem Loose zufrieden sein. Diese Zufriedenheit wird Epp. I, 6 dahin erläutert: unsere ganze Lust beruht nur in einem Bewusstsein von irgend einer Vollkommenheit in uns. — Man sieht, diese Bestimmungen sind bis dahin fast blos formal, den materialen Gehalt giebt Meth. S. 14 dahin an: Anschluss an das beste Vorhandene in der Menschenwelt, an die am Meisten gemässigten und von allem Extrem entferntesten Meinungen und an die verständigsten unter den Menschen, mit denen man zu leben hat, aber so, dass man sich sein Urtheil über gut immer offen hält. Hier sind die Grundzüge der aristotelischen Ethik unverkennbar. Die Tugend ist das Mittlere zwischen Extremen, der Verständige findet im Praktischen als solcher das Beste, Cartesianisch ist nur die strenge Wahrung des etwaigen eigenen Urtheils. Das

mehr Formale, was von uns voraufgestellt ist, hat nicht so sehr das Mathematische an sich, als die andere Seite in Descartes' Denken, die logische. Die Forderung selbst zu wählen entspricht dem Wesen des Geistes, ihn bestimmt das Denken; die Forderung, das Erwählte festzuhalten, entspricht der Festigkeit der allgemeinen Begriffe, denn im Praktischen wollte Descartes um seines flüchtigen Verlaufs willen nicht die metaphysischen Zweifel zulassen, princ. I, 3. Die Vorschrift, das praktisch uns Unerreichbare in ein philosophisch Unmögliches zu verwandeln, ist ein hübscher Kunstgriff, aber wohl nur von individueller Anwendbarkeit. Wenn man die Sache blos bis dahin betrachtet, so kann man nicht umhin zu urtheilen, die Geometrie Descartes' hat seine Moral negativ beeinflusst, d. h. ihn so eingenommen, dass er, abgesehen von den paar formalen Bestimmungen, diese Stelle ganz leer liess; es ist fast unglaublich, aber man kann sich oben bei der Zusammenstellung der primae notitiae überzeugen, er hat so gut wie Nichts darunter über Moral, während doch diese immer am ehesten für einen Sitz ursprünglicher Empfindungen und Vorschriften ist gehalten worden. Descartes bietet aber noch anderwärts ethische Sätze, die ihm eigenthümlich sind: Die Fundstätte derselben ist der Tractat de passionibus. Die leidendlichen Zustände der Seele werden daselbst I, art. 27 im Allgemeinen definirt als Wahrnehmungen oder Empfindungen oder Erregungen der Seele, welche sich im Besonderen auf sie beziehen und hervorgebracht, erhalten und verstärkt werden durch eine Bewegung der Spiritus. Sie können nach II, art. 51 manchmal von der Thätigkeit der Seele erregt werden, wenn sie sich dazu bestimmt, diese oder jene Objecte vorzustellen; ja auch vom blossen Temperament des Körpers oder den Eindrücken, welche zufällig im Gehirn bleiben, wie es z. B. der Fall ist, wenn wir uns traurig oder lustig fühlen, ohne doch die Ursache dieser Traurigkeit und Fröhlichkeit angeben zu können: doch es erhellt aus dem Vorhergesagten, dass sie alle erregt werden können von den Objecten, die die Sinne bewegen, und dass diese Objecte ihre häufigsten und hauptsächlichsten Ursachen sind. Die Sinneserregungen gelangen durch die Nerven zu der Drüse (glandula), und wiewohl es scheint, I, art. 50, dass eine jede Bewegung der Drüse von Natur verknüpft ist mit je einem unserer Gedanken von Anfang an, so kann sie doch durch Gewohnheit (habitus) mit einem anderen verbunden werden; —

ja diese Gewöhnung kann durch eine einzige Handlung erworben werden ohne lange Uebung; selbst die, welche schwächere Seelen haben, können eine völlig absolute Herrschaft über alle ihre Leidenschaften erwerben, wenn man Fleiss genug darauf wendete, sie zu unterweisen und zu leiten, art. 74. Nach den gegebenen Ausführungen ist es leicht zu erkennen, dass der Nutzen der Leidenschaften zuletzt darin besteht, in der Seele Gedanken fest und beharrlich zu machen, welche zu bewahren ihr gut ist, und die sonst leicht könnten verwischt werden; wie auch alles Uebel, das sie bewirken, darin besteht, dass sie diese Gedanken bestärken und erhalten mehr, als nütze ist, oder andere bestärken und erhalten, bei welchen zu verweilen nicht gut, III, 211. Nun wir sie alle kennen, sind sie viel weniger zu fürchten als vorher. Denn wir sehen, dass sie ihrer eigenen Natur nach alle gut sind und nichts an sich haben, was zu meiden wäre, ausser ihrer schlechten Anwendung oder dem Uebermass; dawider könnten die von mir vorgebrachten Mittel ausreichen etc. 212: Die Seele kann zwar ihre eigenen Freuden getrennt für sich haben; diejenigen aber, die ihr gemeinschaftlich mit dem Körper sind, hängen ganz von den Affecten ab, so dass, wer diese mehr erregen kann, auch die Süssigkeiten des Lebens mehr zu schmecken im Stande ist, aber auch alles Herbe und Bittere erfahren kann, wenn er sie nicht richtig zu gebrauchen weiss, und ihm das Glück zuwider ist; sie richtig zu gebrauchen, dazu hilft hauptsächlich die Weisheit, indem sie uns lehrt, ihnen so zu gebieten und sie so geschickt zu verwalten, dass die Uebel, die sie hervorbringen, erträglich sind, und aus ihnen allen Lust (laetitia) geschöpft wird, Epp. I, 34. Bei der Untersuchung der Leidenschaften habe ich sie fast sämmtlich für gut befunden und für so nützlich zu diesem Leben, dass, würde ihre Empfindung weggenommen, für unsere Seele kein Grund wäre, nur noch einen Augenblick mit ihrem Körper vereint bleiben zu wollen. ibid.

In dieser Lehre bleibt vorausgesetzt, wie oben, dass man wisse, was die Weisheit wolle und nicht wolle von dem in diesen Empfindungen Gegebenen; aber die Lehre ist sehr bezeichnend für Descartes. Der Mensch besteht aus Seele und Leib; die durch den Leib vermittelte Erkenntniss sind die Sinne; die Sinne tragen aber nicht so sehr zur wissenschaftlichen Erkenntniss bei, als sie gegeben sind, anzuzeigen, was der körperlichen Constitution zuträglich oder schädlich ist, med. VI, 40 ff. Somit ist ihr

Hauptgeschäft die Erregung der Affecte; die müssen sonach ihrer Natur nach gut sein, nur in unserer Anwendung können sie schlimm werden; trotz der natürlichen Verknüpfung, die er annahm zwischen bestimmter Erregung der Drüse und Entstehung eines bestimmten Gedankens — denn ohne das musste es scheinen, als würde Alles zu Allem — hat der Wille die Macht, vermöge seiner Freiheit eine andere Verknüpfung als die ursprüngliche zu bilden und so die Erregung unschädlich zu machen. In dieser Beherrschung durch den Geist machen die Affecte das irdische Glück aus: eine Seele ohne Affecte wäre eine Seele ohne Leib, eine Verbindung ohne Grund und Zweck. Bis dahin ist Alles logische Folgerung aus Descartes' Gedanken; nun mischt sich ein bedeutendes Element zwar nicht räumlicher, wohl aber zur Zeit gehöriger Betrachtung hinein und verbreitet ein unerwartetes Licht über die Einigung der Seele mit dem Leib. Nach art. 74 dienen die leidendlichen Zustände dazu, in der Seele Gedanken fest und beharrlich zu machen, welche zu bewahren für sie gut ist, und welche sonst leicht verwischt werden könnten; man erinnere sich, dass die Zeit gegeben ist nach Descartes in der Aufeinanderfolge der Gedanken in der Seele; die Flüchtigkeit und Raschheit dieser Succession wird gehemmt und verzögert und festgebannt zu sittlichen Zwecken durch die Erregungen der Affecte: das blosse Denken eilt rasch dahin, aber das sittliche Leben erfordert feste und bleibende Neigungen. Die gewöhnliche Auffassung lässt den Geist durch die Materie gefesselt sein, Descartes denkt ihn durch die Sinnlichkeit festgehalten bei Aufgaben, bei denen zu verweilen ihm gut sei.

14. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf ästhetische Begriffe.

Unter den Vorbemerkungen zur Musik hat Descartes folgende Sätze aufgestellt: 1) alle Sinne sind irgend eines Vergnügens (delectatio) fähig; 2) zu diesem Vergnügen wird erfordert eine gewisse Proportion des Objects mit dem Sinne selber; daher kommt es z. B., dass das Geräusch von Schlägen (sclopi) oder des Donners für Musik unpassend scheint, weil es nämlich die Ohren verletzen würde, wie der zu starke Glanz der Sonne die Augen. 3) Das Object muss so sein, dass es nicht zu schwer und verworren in die Sinnesempfindung fällt; daher

kommt es z. B., dass eine sehr verwickelte Figur, wenngleich sie regelmässig ist, wie die Mater im Astrolabium, dem Auge nicht so gefällt, wie eine, die aus gleichmässigeren Linien bestünde, wie in demselben das Netz zu sein pflegt: der Grund ist, weil in dieser der Sinn sich voller Genüge thut als in der anderen, wo Vieles ist, was er nicht recht deutlich wahrnimmt. 4) Das Object, in welchem der Unterschied der Theile geringer ist, wird leichter von den Sinnen wahrgenommen. 5) Von den Theilen eines ganzen Gegenstandes, zwischen denen eine grössere Proportion ist, sagt man, sie seien unter einander weniger verschieden. 6) Diese Proportion muss arithmetisch sein, nicht geometrisch; der Grund ist, weil in dieser nicht soviel zu beachten ist, da der Unterschied überall gleich. 7) Unter den Gegenständen der Sinne ist das dem Geist nicht das Angenehmste, was vom Sinn leicht wahrgenommen wird, auch das nicht, was sehr schwer wahrgenommen wird; sondern dasjenige ist das Angenehmste, was nicht so leicht wahrgenommen wird, dass es das natürliche Verlangen (desiderium), von dem der Sinn auf die Gegenstände geleitet wird, gar nicht ausfüllt, aber auch nicht so schwer, dass es den Sinn ermüdet. 8) Endlich ist zu merken, dass die Mannichfaltigkeit in allen Dingen sehr angenehm ist. — Epp. II, 110 gegen Ende: Was Deine Frage betrifft, ob ein Begriff (ratio) des Schönen aufgestellt werden könne, so ist sie ganz dasselbe mit dem, was Du oben fragtest, warum ein Ton angenehmer sei als der andere; nur dass das Wort: schön sich mehr im Besonderen auf das Gesicht zu beziehen scheint. Im Allgemeinen nun bezeichnen weder angenehm noch schön Etwas ausser der Beziehung unseres Urtheils auf ein Object; und weil die Urtheile der Menschen so sehr verschieden sind, so kann man nicht sagen, Schön oder Angenehm habe irgend ein bestimmtes Mass; ich kann dies nicht besser erklären, als ich einst in meiner Musik gethan habe, s. Regel 7 oben. Ich erklärte das, was leicht oder schwer vom Sinn wahrgenommen werde, z. B. so: die Eintheilungen der Kunstgärtner, die nur aus einem oder zwei auf dieselbe Weise geordneten Figurengattungen bestehen, werden viel leichter begriffen, als wenn sie aus 10 oder 12 und noch dazu mannichfaltig geordneten bestünden; absolut aber kann man von keinem sagen, es sei schöner als das andere, sondern nach des Einen Meinung wird das das schönste sein, was aus drei Gattungen von Figuren besteht, nach einem Anderen das, was

aus vier oder fünf Figuren besteht u. s. f. Das, was den Meisten gefallen wird, wird man schlechthin schön nennen, aber dieses lässt sich nicht bestimmen. Sodann kann ein und dieselbe Sache Einige zum Tanzen bringen, während sie den Anderen Thränen entlockt; dies kommt von nichts Anderem her, als dass die Ideen, welche in unserem Gedächtniss sind, erregt werden. So kehrt denen, die sich einmal mit Tanz belustigten, als ein gewisses Lied gesungen wurde, die Lust zu tanzen wieder, sowie sie ein ähnliches hören; umgekehrt, wenn Einer niemals liebliche Lieder gehört hätte, als zu einer Zeit, wo ihn Unglück betroffen hatte, so würde dieser ohne Zweifel sogleich betrübt werden, wenn er sie ein ander Mal hörte. Dies ist so gewiss, dass ich überzeugt bin, ein Hund, der fünf oder sechs Mal Schläge bei Saitenspiel erhalten hätte, würde aufheulen und sich durch Flucht in Sicherheit bringen, sobald er diese Musik hörte. Eine vorzügliche Aufmerksamkeit hat Descartes dem Grund des tragischen Vergnügens zugewendet, wohl wegen des Widerspruchs, dass die Lust aus Trauer entspringt. Epp. I, 8: Die Trauerspiele ergötzen uns um so mehr, je mehr sie Traurigkeit erregen; — die Ergötzung, welche die Seele aus den Thränen schöpft, wenn sie ein leid- und jammervolles Schauspiel auf der Bühne sieht, entspringt hauptsächlich daraus, dass sie eine tugendhafte Handlung zu üben meint, wenn sie mit dem Unglück Mitleid hat; und überhaupt ergötzt sie sich, wenn sie empfindet, dass irgendwelche Affecte in ihr erregt werden, wenn nur ihre Herrschaft über jene bleibt; der letztere Grund wird auch geltend gemacht de pass. art. 94 und an Guisb. Voët. S. 25.

Man sollte erwarten, Descartes würde, beherrscht von der Geometrie wie er war, in deren Figuren und Verhältnissen das Schöne als reine Vorstellung finden; aber es ist augenscheinlich, das Schöne als Empfindung dünkte Descartes ebendarum wesentlich an die Sinne und Sinneswahrnehmungen gebunden, so dass er Mathematisches und Sittliches nur als mitbestimmende Elemente aufnahm. Nach der Musik muss das sinnliche Object für den Sinn nicht zu stark sein, nicht zu schwer und verworren für die Auffassung; denn der Sinn liebt die deutliche Wahrnehmung. Die Theile dürfen nicht zu verschieden sein, sie müssen eine grössere und zwar arithmetische Proportion haben; der Gegenstand darf nicht für den Sinn zu leicht, aber auch nicht zu ermüdend sein, und es muss Mannichfaltigkeit in ihm sein.

Diese sämmtlichen Bestimmungen liessen sich wohl auf den Einen Satz bringen: soll der Geist in dem sinnlichen Gegenstande Schönheit finden, so muss in diesem Mannichfaltigkeit sein, doch so, dass durch dieselbe die deutliche Wahrnehmung nicht behindert ist; mag man nun diese Zusammenfassung billigen, mag man meinen, die Regeln müssten getrennt belassen werden, soviel ist einleuchtend, es liegen den Bestimmungen das logische und das mathematische Element zum Grunde, das wir durchgängig bei Descartes gefunden haben. Die Stelle im Brief thut den Aufstellungen der Musik dadurch Eintrag, dass es dieselben nur als Grenzen auffasst, innerhalb derer das Schöne mehr oder minder gelegen sei, und in der Heraushebung der siebenten Regel vor den anderen das dem Organ Angenehme zu sehr zum Mass des Schönen macht. Noch mehr verwischt er alle Regel in der Herleitung der relativen Schönheit von gar nicht so vorkommender, wie er selbst sie beschreibt, wahrhaft thierischer Ideenassociation. Im tragischen Vergnügen und seinem doppelten Grunde leuchtet die logische Grundidee etwas durch: denn die Herrschaft der Seele über die Affecte und ihre Lust daran ist im Praktischen das, was die klaren und deutlichen Vorstellungen im Theoretischen sind.

15. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Grundvorstellung auf Pläne, die unausgeführt geblieben sind.

Ein solcher Plan oder vielmehr eine Idee im Sinne eines gedachten möglichen Unternehmens spricht sich Epp. I, 111 mit Bezug auf eine allgemeine Sprache aus. Zuerst theilt D. sein Urtheil mit über Jemandes Versuch zur Erfindung einer universalen Sprache und fährt dann fort: „Uebrigens bemerke ich, dass hierzu gefügt werden kann eine andere Erfindung, sowohl um die Wörter dieser ursprünglichen (primitiva) Sprache als um die Zeichen zu erfinden, so dass sie in kürzester Zeit gelernt werden kann, und dies mit Hülfe der Ordnung, d. h. dadurch, dass man die Ordnung festsetzt zwischen allen Gedanken, welche in den menschlichen Geist kommen (subire) können, so wie zwischen den Zahlen eine natürlich festgestellte Ordnung ist; wie nun Jeder an Einem Tage gelehrt werden kann, alle Zahlen in's Unendliche in einer unbekannten Sprache zu nennen und zu schreiben, welche doch mit unzähligen verschiedenen Wörtern

bezeichnet werden, so könnte ein Gleiches mit allen anderen Wörtern geschehen, welche dazu nöthig sind, alles Sonstige, was in den Geist des Menschen fallen kann, auszudrücken. Wäre dies erfunden, so zweifle ich nicht, dass eine derartige Sprache in Kurzem auf dem Erdkreis statt haben würde, falls sich nämlich sehr Viele finden, denen es nicht zuwider ist, fünf oder sechs Tage darauf zu verwenden, um jeden in einer Sprache anreden zu können, die von Jedermann müsste (non posset non) verstanden werden. Ich glaube nicht, dass dies Deinem Autor in den Sinn gekommen ist; einmal weil er in seinen Sätzen nichts hat, was darauf deutet, sodann weil die Erfindung einer derartigen Sprache von der wahren Philosophie abhängt. Denn ohne diese ist es unmöglich alle Gedanken aufzuzählen oder in Ordnung zu verzeichnen, ja nicht einmal sie zu unterscheiden, so dass sie deutlich und einfach wären; hierin besteht aber, meiner Ansicht nach, sicherlich der grösste Theil der Kunst, die zur Erwerbung des wahren Wissens ausgedacht werden kann. Und wenn Einer klar entwickelt hätte, wie jene einfachen Ideen sind, die in der Einbildungskraft der Menschen vorkommen, und aus denen Alles zusammengesetzt ist, was sie denken, und es wäre dies auf dem ganzen Erdkreis angenommen: dann würde ich erst zu hoffen wagen, eine allgemeine, leicht zu erlernende Sprache werde gesprochen und geschrieben werden, und, was das Hauptsächlichste ist, eine, die das Urtheil dadurch unterstützte, dass es ihm Alles so deutlich zeigte, dass Täuschung unmöglich wäre; während umgekehrt unsere Wörter zum grössten Theil nur verworrene Bedeutungen haben; da aber der menschliche Geist sich hieran seit Langem gewöhnt hat, so ist die Folge, dass er fast nichts vollkommen einsieht. Ich achte dafür, dass diese Sprache möglich sei und die Wissenschaft, von der sie abhängt, gefunden werden könne; mit ihrer Hülfe könnte gewiss jeder Bauer besser über die Wahrheit der Dinge urtheilen als jetzt ein Philosoph. Doch hoffe nicht, Du werdest sie jemals in Uebung sehen; es setzte dies grosse Veränderungen in der Welt voraus, der ganze Erdkreis müsste sich in ein irdisches Paradies verwandeln, was wohl nur in Mährchen statt hat."

Sehr bezeichnend ist, dass nicht die Geometrie, wie sonst bei Descartes, Anstoss und Anleitung für den vorgetragenen Gedanken gegeben hat, sondern die Arithmetik: ein Blick auf die Geometrie ist geeignet, den Gedanken sofort etwas zu verleiden:

die Axiome sind Sätze, welche da sofort mit Worten müssen deutlich gemacht werden, die bereits die ausgebildete Sprache mit all ihren Feinheiten und Nüancirungen des der Idee sich anschmiegenden Ausdrucks mehr voraussetzen; bei der Arithmetik sieht die Sache zunächst einfacher aus; Zahlen und Zeichen der Rechnungsarten, hiermit ausgeführte Operationen, die bei den civilisirten Völkern Europa's erreichte Einerleiheit in diesen Punkten, alles das zeigte auf einem einzelnen Gebiete etwas geleistet, was für alle Gebiete zu erreichen darum ebenso möglich als werthvoll dünkte. Es kam nur darauf an, meinte Descartes, die einfachen Ideen, die in der Einbildungskraft der Menschen vorkommen und aus denen Alles zusammengesetzt ist, was sie denken, klar zu entwickeln: es ist unverkennbar, zum Grunde liegt die Vorstellung, wie alle Rechnung aus den Zahlen gebildet wird, so werden alle Gedanken aus den einfachen Ideen zusammengesetzt; dies aber ist entweder eine oberflächliche Bemerkung oder sie muss besagen: und wie die Gedanken zusammengesetzt sind, so sind auch die Dinge zusammengesetzt, d. h. das Denken erzeugt in sich und aus sich die Gedanken der Dinge, genau so wie die Dinge durch Gott oder Ursachen erzeugt worden sind. Danach schien das Werk des Denkens nicht viel Anderes, als was man in der Arithmetik bereits hatte, und so lag es nahe, den Ausdruck für das Denken so leicht allgemeinverständlich zu machen, wie in der Arithmetik. Beide Hoffnungen sind verfehlte Wünsche: das Denken schaltet frei und schaffend mit den Zahlen, aber nicht so mit den gezählten oder zählbaren Dingen: das Qualitative lässt sich nur innerlich oder äusserlich empfinden, nicht aus einem gleichförmigen Element zusammensetzen; — die Sprache nach dem Vorbild der Arithmetik würde des ganzen Reichthums und Zaubers der Subjectivität entbehren müssen, welcher aus Gefühl und Wille hervorquillt, noch abgesehen davon, dass für die Unendlichkeit der Gedankenhervorbringung, entsprechend der Unendlichkeit der Hervorbringungen der Natur, auch eine Unmasse von Wörtern, blos schon zur Abkürzung der immer bunteren Zusammensetzungen, ebenso unabwendbar wäre, wie es immer in den Sprachen gewesen ist. —

Wir sind am Ende unserer Wanderung durch Descartes' Hauptlehren: wir haben bestätigt gefunden, was wir von vornherein ausgesprochen haben: es herrscht in allen Gebieten ein logisches und mathematisches, genauer ausgedrückt, ein räumliches und geometrisches, selten ein arithmetisches und zeitliches Grundelement, das seine einzelnen Gedankenbildungen positiv oder negativ beeinflusst hat; und, wir dürfen es zuversichtlich hinzusetzen, je mehr dies Mathematische vorherrscht, desto falscher oder ungenügender ist seine Philosophie, so dass er uns das erste lehrreiche und warnende Beispiel an der Schwelle der neueren Philosophie ist, nicht ohne Weiteres Mathematik zur Philosophie, in welchem Gebiete philosophischer Fragen es auch sein mag, umzuarbeiten und sich mit Demonstrationen zu schmeicheln, wo man höchstens mathematische Analogien hat.

Spinoza.

1. Abschnitt: Vorbegriffe: Erkenntniss, Imaginatio, Intellectus.

Spinoza hat zwar auf seine Ethik gesetzt, „in geometrischer Ordnung bewiesen“ und kann so die Erwartung erregen, dass bei ihm das Mathematische der leichtzuhandhabende Schlüssel für seine Lehre sei; indess hat man längst bemerkt, dass die geometrische Form mehr das blos Aeusserliche seines Verfahrens ist, und wir bekennen, dass uns diese äussere Seite an ihm wenig anzieht; wir müssen den Versuch machen, zum innersten Grunde seiner Gedankenbildung vorzudringen, ob da das Mathematische ihm etwas, und was zu seiner Philosophie verholfen hat. Eine eigene Lehre über Mathematik hat er als solche nicht gegeben, aber in den Vorbegriffen, die wir zunächst voranzustellen haben, wird sich das Mathematische im Allgemeinen mit einfinden. Wir legen dabei überall die Ethik zu Grunde und ergänzen sie aus den übrigen Schriften, soweit sie als Quellen von Sp.'s gereiftem Denken anzusehen sind. Ueber Erkenntniss und ihre Arten hat sich Spin. Eth. p. II, prop. 40 schol. ausführlicher verbreitet: — „ich will, sagt er, die Ursachen kurz beifügen, aus denen die Termini, welche man transcendentale nennt, ihren Ursprung genommen haben, z. B. Ding (ens), Etwas. Diese Ausdrücke entstehen daraus, dass der menschliche Leib, weil begrenzt, nur fähig ist, eine gewisse Zahl von Bildern in sich auf einmal deutlich zu bilden; wenn diese überschritten wird, so werden die Bilder anfangen, sich zu verwirren, und wenn die Zahl von Bildern, deren der Körper fähig ist, so nämlich, dass er sie auf einmal deutlich bildet, weit überschritten wird, so werden alle völlig unter einander verwirrt werden. Da nun dem so ist, so ist aus dem Coroll. pr. 17 u. 18 h. klar, dass der menschliche Geist so viele Körper auf einmal deutlich wird einbilden können, als auf einmal Bilder in seinem Körper deutlich

können formirt werden. Sobald die Bilder im Körper völlig verwirrt werden, so wird auch der Geist alle Körper verworren ohne alle Unterscheidung einbilden und gewissermassen unter einem Attribut befassen, nämlich unter dem Attribut: Seiendes, Ding etc. Man kann dies auch daraus ableiten, dass die Bilder nicht immer gleich lebhaft sind, und aus anderen dem analogen Ursachen, welche hier zu entwickeln nicht nöthig ist; — Alle kommen darauf hinaus, dass diese Ausdrücke im höchsten Grad verworrene Ideen bedeuten. Aus ähnlichen Ursachen sind ferner die Begriffe entstanden, die man universale nennt, als: Mensch, Pferd, Hund etc. Weil nämlich im menschlichen Leib so viele Bilder, z. B. von Menschen auf einmal formirt werden, dass sie die Kraft der Einbildung zwar nicht ganz, doch so weit übertreffen, dass der Geist die kleinen Unterschiede der einzelnen (nämlich eines jeden Farbe, Grösse etc.) und ihre bestimmte Zahl nicht einbilden kann, und nur das deutlich einbildet, worin alle übereinkommen, sofern der Körper von ihnen afficirt wird; denn davon, am Meisten nämlich von jedem Einzelnen, ist der Körper afficirt worden, und dies drückt er mit dem Namen Mensch aus und sagt dies von unzähligem Einzelnen aus. Denn die bestimmte Zahl der Einzelnen kann er, wie gesagt, nicht einbilden; es ist aber zu merken, dass diese Begriffe nicht von Allen auf die nämliche Weise formirt werden, sondern bei jedem Einzelnen variiren nach Verhältniss des Dinges, von welchem der Körper afficirt worden ist, und was der Geist leichter einbildet oder erinnert. Z. B. die, welche öfter mit Bewunderung die Natur des Menschen betrachtet haben, verstehen unter dem Namen Mensch ein lebendes Wesen von aufrechter Statur; die, welche gewohnt sind, etwas Anderes zu betrachten, werden ein anderes gemeinsames Bild des Menschen formiren, nämlich der Mensch sei ein lebendes Wesen, das lachen könne, ein lebendes Wesen mit zwei Füssen ohne Federn, ein lebendes Wesen mit Vernunft, und so wird weiter ein Jeder nach der Disposition seines Körpers universelle Bilder der Dinge bilden. Daher ist es kein Wunder, dass unter den Philosophen, welche die natürlichen Dinge nach den blossen Bildern der Dinge erklären wollten, soviel Controversen entstanden sind.“ Die Stelle leitet die allgemeinsten und die Gattungsbegriffe nicht etwa blos nominalistisch oder sensualistisch ab, sondern völlig materialistisch: nicht die Seele bildet sich diese allgemeinen Begriffe, um der überwälti-

genden Masse der Einzelvorstellungen Herr zu werden, sondern der Hergang, wie er auch sonst gedacht werden mag, wird offenbar so gefasst: die körperlichen Dinge verwirren sich von einer gewissen Menge an, und so bildet auch der Geist verworren ein; zum Glück fügt es sich so, dass das Gemeinsame sich zu einem Gemeinsamen verwirrt, dies giebt die transcendentalen und universalen Vorstellungen. Diese sind somit rein von der körperlichen Disposition abhängig, blosse von den Körpern erregte Ideenassociationen; und hieraus erklärt sich die Verschiedenheit der Bestimmungen darüber, was z. B. einen Menschen ausmache. Es kommt uns zunächst hier nur darauf an, den Sinn des Philosophen in die hellste Beleuchtung zu stellen; denn ich weiss nicht, wie es kommt, aber wir übersehen bei Spinoza häufig, dass fast alle seine Begriffe ihre absonderliche Art haben, und man ängstlich darüber halten muss, sie nicht in dem sonst damals gebräuchlichen Verstande zu nehmen; dass man den Vorgang nicht so zu denken braucht und ihn auch nicht so denken darf, wie er ihn ansetzt, bedarf keiner Erinnerung; die Sinne geben als solche nie das Allgemeine, dies wird erst von unserer Vorstellung aus ihnen hergestellt theils ohne, theils mit ausdrücklicher Bewusstseinsthätigkeit; was Spinoza anführt als auf der Disposition der Körper beruhende universelle Bilder des Menschen, ist bekanntermassen meist das Werk mühsam grübelnden Nachdenkens gewesen. Doch wir kehren zurück zur obigen Stelle, an welcher Spinoza noch ein zweites schol. bringt über Erkenntniss: Aus allem oben Gesagten ist klar, dass wir Vieles wahrnehmen und allgemeine Begriffe bilden erstens aus dem Einzelnen, was uns durch den Sinn verstümmelt, verworren und ohne Ordnung zum Intellect vergegenwärtigt wird (repraesentatur). Deshalb pflege ich solche Wahrnehmungen Erkenntniss aus herumschweifender (vaga) Erfahrung zu nennen; zweitens aus Zeichen (signa), z. B. daraus dass, wenn wir gewisse Worte hören oder lesen, wir uns der Dinge erinnern und von ihnen Ideen bilden, denen ähnlich, durch (per) welche wir einbilden. Diese beiden Weisen die Dinge zu betrachten werde ich in Zukunft Erkenntniss der ersten Gattung, Meinung oder Einbildung nennen; drittens endlich daraus, dass wir gemeinsame Begriffe und adäquate Ideen der Eigenthümlichkeiten (proprietates) der Dinge haben. Dies werde ich Vernunft und Erkenntniss zweiter Gattung nennen. Neben diesen zwei Gattungen von Erkenntniss

giebt es, wie ich im Folgenden zeigen werde, noch ein drittes, welches ich intuitives Wissen nennen will. Diese Gattung der Erkenntniss geht von einer adäquaten Idee der formalen Essenz gewisser Attribute Gottes fort zur adäquaten Erkenntniss der Essenz der Dinge. Alles dies will ich an einem Beispiel erklären. Z. B. es sind drei Zahlen gegeben, um eine vierte zu finden, die sich zur dritten verhält, wie die zweite zur ersten. Ohne Bedenken multipliciren die Kaufleute die zweite mit der dritten und dividiren das Product durch die erste; weil sie nämlich das, was sie von ihren Lehrern ohne allen Beweis gehört, noch nicht vergessen haben, oder weil sie es oft bei sehr einfachen Zahlen erprobt haben, oder kraft des Beweises prop. 19 l. 7 Euclid., nämlich aus der gemeinsamen Eigenthümlichkeit der Proportionalen. Jedoch bei sehr einfachen Zahlen ist davon nichts nöthig: z. B. wenn die Zahlen 1, 2, 3 gegeben sind, so sieht Jeder, die vierte proportionale Zahl sei 6, und dies um so viel klarer, weil wir blos aus dem Verhältniss, das, wie wir auf den ersten Blick sehen, die erste zur zweiten hat, die vierte selbst erschliessen. Aehnliche, zum Theil wörtlich übereinstimmende Erörterungen bietet die Emen. Intell. S. 419, Pls. Beispiele zur ersten Gattung würden nach dem dort Gesagten sein S. 420: mein Geburtstag u. ä.; dass ich sterben werde; dass Oel ein tauglicher Nahrungsstoff für die Flamme ist, und Wasser tauglich ist, sie zu löschen; dass der Hund ein bellendes Thier, der Mensch ein vernünftiges; und so weiss ich fast Alles, was zum Bedarf des Lebens gehört. Zur dritten Art zählt, was dort S. 421 so beschrieben wird: Durch die blosse Essenz wird ein Ding wahrgenommen, wenn ich daraus, dass ich Etwas kenne, weiss, was es sei, Etwas kennen; oder daraus dass ich die Essenz der Seele kenne, weiss, dass dieselbe dem Körper geeint sei. Mit der nämlichen Erkenntniss wissen wir, dass 2 und 3 fünf sind, und dass, wenn zwei einer dritten parallele Linien gegeben sind, etc. Doch ist das, was ich bisher mit dieser Erkenntniss habe einsehen können, sehr wenig gewesen. Zur zweiten Art würde gehören, was er ibid. 452 beschreibt. Man muss von einem realen Wesen zu einem anderen realen Wesen fortgehen, aber in der Reihe der festen und ewigen Dinge. Denn die Existenz der einzelnen veränderlichen Dinge giebt (praebeat) uns nichts Anderes, als äussere Bezeichnungen, Relationen oder höchstens Umstände; was Alles weit entfernt ist von der inner-

sten Essenz der Dinge. Diese ist nur zu suchen, S. 453, bei den festen und ewigen Dingen und zugleich bei den Gesetzen, die in diesen Dingen als in ihren wahren Gesetzbüchern eingeschrieben sind, gemäss denen alles Einzelne wird und geordnet wird; ja das veränderliche Einzelne hängt so sehr auf das Innigste und essentiell (so zu sagen) von diesem Festen ab, dass es ohne dies weder sein noch vorgestellt werden kann. Daher wird uns dies Feste und Ewige, ob es gleich Einzelnes ist, doch wegen seiner Gegenwart überall und seiner weiterstreckten Macht wie (tanquam) Universales sein oder Gattungen der Definitionen der veränderlichen einzelnen Dinge und die nächsten Ursachen aller Dinge.“ Was er hier gemeint hat, ist tract. theol. pol. S. 258 so ausgedrückt: Denn wie wir bei der Erforschung der natürlichen Dinge vor Allem zu erforschen versuchen die allgemeinsten und der ganzen Natur gemeinsamen Dinge, nämlich Bewegung und Ruhe und deren Gesetze und Regeln, die die Natur immer beobachtet und durch welche sie beständig handelt, und wie wir von diesem schrittweise zu anderem weniger Allgemeinen fortgehen, u. s. w. — Die erste und dritte Erkenntnissart, die gewöhnliche Erfahrung und das intuitive Wissen, sind klar und verständlich beschrieben; die mittlere ist dunkel in Bezug auf ihren Ursprung, zu ihr scheinen nach der letzten Stelle die allgemeinsten Naturgesetze zu gehören, wie sie aber erkannt und aus welcher Quelle sie geschöpft werden, ist nicht deutlich. Soviel ist aber gewiss, die Elemente der Arithmetik und Geometrie sind nach Em. 421 unter der intuitiven Erkenntniss begriffen; aus der entsprechenden Stelle der Ethik erhellt, dass das Intuitive bei einfachen Zahlenoperationen ausreicht, während bei verwickelteren der Beweis aus einer gemeinsamen Eigenthümlichkeit einer Gattung von Zahlen eintritt. Wir könnten zur Noth mit diesen Erörterungen und Ergebnissen zufrieden sein, bei den allgemeinen Quellen der Erkenntniss ist die der mathematischen Ideen mitgegeben gewesen; es wird aber später klar werden, warum wir gut thun, die beiden Erkenntnisskräfte noch besonders zu betrachten, von welchen die Arten der Erkenntniss bei Spinoza abhängen, die imaginatio und den intellectus. Die Imaginatio ist an verschiedenen Stellen der Ethik behandelt. Eth. p. I, prop. 36 App.: Dass wir über gut und bös, angenehm, schön und deren Gegentheil so verschieden urtheilen, zeigt, dass Menschen gemäss der Disposition des Gehirns über die Dinge

urtheilen, und die Dinge mehr im Bilde vorstellen (imaginari) als einsehen (intelligere). Denn würden die Dinge eingesehen, so würden sie alle, wie die Mathematik zeigt, wenn nicht anlocken, mindestens überzeugen, p. II, prop. XVI, Coroll. II. Es folgt zweitens, dass die Ideen, welche wir von äusseren Körpern haben, mehr die Verfassung unseres Körpers als die Natur der äusseren Körper anzeigen; was ich im Anfang des ersten Theiles mit vielen Beispielen erklärt habe, prop. 17, schol.: — die Affectionen des menschlichen Leibes, deren Ideen die äusseren Körper als (velut) uns gegenwärtige darstellen (repraesentant), werden wir Bilder der Dinge nennen, ob sie gleich die Figuren der Dinge nicht darstellen (referunt). Und wenn der Geist auf diese Weise die Körper betrachtet, werden wir sagen, er denke im Bilde. Zu merken ist, dass die Einbildungen des Geistes in sich betrachtet nichts von Irrthum enthalten, oder dass der Geist in Folge davon, dass er in Bildern denkt, nicht irrt; sondern nur sofern er betrachtet wird als ohne die Idee, welche die Existenz jener Dinge ausschliesst, die er sich als gegenwärtig im Bilde denkt. Denn wenn der Geist, indem er nicht existirende Dinge als ihm gegenwärtig im Bilde denkt, zugleich wüsste, dass diese Dinge in Wirklichkeit nicht existirten, so würde er gewiss das Vermögen im Bilde zu denken einem Vorzug seiner Natur, nicht einem Mangel derselben zurechnen; zumal wenn diese Fähigkeit, im Bilde vorzustellen, blos von seiner Natur abhinge, d. h. (nach def. 7, p. I) wenn diese Fähigkeit des Geistes im Bilde zu denken frei wäre, prop. 28. Es sind also diese Ideen der Affectionen — wie Consequenzen ohne Prämissen, d. h. (wie an sich bekannt) verworrene Ideen, prop. 28 schol. Ich sage ausdrücklich, dass der Geist weder von sich selbst, noch von seinem Körper noch von den äusseren Körpern eine adäquate, sondern nur eine verworrene Erkenntniss hat, so oft er aus der gemeinsamen Ordnung der Natur die Dinge wahrnimmt, d. h. so oft er äusserlich, nämlich aus dem zufälligen Zusammentreffen der Dinge, bestimmt wird dies oder jenes zu betrachten, und nicht so oft er innerlich, nämlich daraus, dass er mehrere Dinge zugleich betrachtet, bestimmt wird, derselbigen Uebereinstimmung, Verschiedenheit und Widerstreit einzusehen; denn so oft er auf diese oder eine andere Weise innerlich disponirt wird, dann betrachtet er die Dinge klar und deutlich, wie ich unten zeigen werde, p. III, prop. 25 Bew.; einbilden d. h. als gegenwärtig betrachten;

p. IV, prop. 9 Bew.: Die Einbildung ist eine Idee, durch welche der Geist ein Ding als gegenwärtig betrachtet, welches aber mehr den Zustand (constitutio) des menschlichen Leibes als die Natur des äusseren Dinges einschliesst. Em. S. 445: Die Einbildungskraft wird nur von dem Einzelnen afficirt; 446 es ist gezeigt, dass die erdichteten, falschen und sonstigen Ideen ihren Ursprung von der Einbildungskraft haben, d. h. von gewissen, (so zu sagen) zufälligen und gelösten Empfindungen, welche nicht vom Vermögen des Geistes selber stammen, sondern von äusseren Ursachen, je nachdem der Leib im Schlafen oder im Wachen mancherlei Bewegungen annimmt; sie ist etwas, von welchem hier die Seele das Verhältniss (ratio) eines Leidenden hat; mit Hülfe des Intellects werden wir von ihr befreit; 447, die Worte sind ein Theil der Einbildung; 448, sie sind nur Zeichen der Dinge, wie sie in der Einbildung sind, nicht aber so, wie sie im Intellect sind. Tract. theol. pol. S. 173: Da die einfache Einbildung nicht in Folge (ex) ihrer Natur Gewissheit einschliesst, wie jede klare und deutliche Idee, sondern zur Einbildung, damit wir über die Dinge, welche wir einbilden, gewiss sein können, nothwendig etwas hinzukommen muss, nämlich das Verfahren des Verstandes (ratiocinium); etc. Ep. 30. Wir sehen auch, dass die Einbildung nur von der Einrichtung (constitutio) der Seele bestimmt wird, weil sie, wie wir erfahren, den Spuren des Intellects in Allem folgt und ihre Bilder und Worte nach der Reihe (ex ordine) wie der Intellect seine Beweise verkettet und unter einander verknüpft, so dass wir fast nichts einsehen können, wovon die Einbildung nicht auf der Stelle ein Bild gestattet. — Hier ist nichts misszuverstehen: die Einbildung ist wesentlich die blosse Erkenntniss durch die Sinne; wesentlich leiblich verursacht, ausgedrückt in Worten; nur ep. 30 streift die Vorstellung in das mehr Innere hinüber, wo die Einbildung dem Intellect gleichsam mit ihren eigenen Mitteln und ihrer Art nachzukommen versucht. — Die zweite und eigentliche Erkenntnisskraft ist der Intellect; von ihm wird gesagt: er sieht die Dinge ein, wie in der Mathematik, und überzeugt Eth. p. I, prop. 36 App.; es giebt eine Verkettung der Ideen nach der Ordnung des Intellects, durch den der Geist die Dinge durch (per) ihre ersten Ursachen wahrnimmt und der in allen Menschen derselbe ist, Eth. p. II, prop. 18 schol. — Em. S. 424: Der Intellect macht mit seiner angeborenen Kraft sich intellectuelle Instrumente,

durch welche er andere Kräfte erwirbt zu anderen intellectuellen Werken u. s. f. Dazu die Anmerkung: angeborene (nativa) Kraft, = das was in uns (nicht?) von äusseren Ursachen verursacht wird. 447: Einiges sehen wir ein, was auf keine Weise unter die Einbildung fällt, Anderes ist in der Einbildung, was gänzlich dem Intellect widerstreitet, Anderes endlich kommt mit dem Intellect überein. 455. Die Eigenthümlichkeiten des Intellects, welche ich hauptsächlich bemerkt habe und klar einsehe, sind folgende: 1) er schliesst Gewissheit ein, d. h. er weiss, die Dinge sind formaliter so, wie sie in ihm objectiv enthalten sind; 2) er nimmt Einiges wahr oder bildet einige Ideen absolut, einige aus anderen. Nämlich die Idee der Quantität bildet er absolut und achtet nicht auf andere Gedanken, die Ideen der Bewegung aber nur, indem er auf die Idee der Quantität achtet; 3) diejenigen, welche er absolut bildet, drücken eine Unendlichkeit aus, die determinirten aber bildet er aus anderen. Denn wenn er die Idee der Quantität durch eine Ursache wahrnimmt, dann bestimmt er die Quantität z. B. wenn er wahrnimmt, dass aus der Bewegung einer Ebene der Körper, aus der Bewegung einer Linie die Ebene, endlich aus der Bewegung eines Punktes die Linie entsteht; diese Wahrnehmungen dienen nämlich nicht dazu, die Quantität einzusehen, sondern nur sie zu bestimmen. Was daraus klar ist, dass wir sie gleichsam aus der Bewegung entstehend vorstellen, da doch die Bewegung nicht wahrgenommen werden kann, wenn nicht Quantität wahrgenommen wird, und wir die Bewegung auch ins Unendliche fortsetzen können, um eine Linie zu bilden, was wir durchaus nicht thun könnten, wenn wir nicht die Idee einer unendlichen Quantität hätten; 4) die positiven Ideen bildet er früher als die negativen; 5) er nimmt die Dinge wahr nicht so sehr unter einer Art von Dauer als unter einer Art (specie) von Ewigkeit und in unendlicher Zahl, oder vielmehr, um die Dinge wahrzunehmen, achtet er weder auf die Zahl noch auf die Dauer; wenn er aber die Dinge einbildet, S. 456, so nimmt er sie unter einer gewissen Zahl, bestimmter Dauer und Quantität wahr; 6) die Ideen, welche wir klar und deutlich bilden, scheinen in der Art aus der blossen Nothwendigkeit unserer Natur zu folgen, dass sie absolut von unserer blossen Macht abzuhängen scheinen, mit den verworrenen ist's umgekehrt, denn sie werden oft wider unseren Willen gebildet; 7) Die Ideen der Dinge, welche der In-

tellect aus anderen bildet, kann der Geist auf viele Arten bestimmen: wie er, z. B. zur Bestimmung der Ebene einer Ellipse annimmt (fingit), ein Griffel, an einer Saite hängend, bewege sich um zwei Centra, oder unendliche Punkte vorstellt, die immer das nämliche und bestimmte Verhältniss zu einer gegebenen geraden Linie haben, oder einen Kegel, der von einer schrägen Ebene geschnitten wird, so dass der Neigungswinkel grösser ist als der Scheitelwinkel des Kegels, und auf andere unendliche Weisen; 8) je mehr Vollkommenheit eines Objectes die Ideen ausdrücken, desto vollkommener sind sie; den Baumeister, der eine Capelle (fanum) ausgedacht hat, bewundern wir nicht so wie den, der einen ausgezeichneten Tempel ausgedacht hat. Tract. theol. pol. 214: ein Ding wird dann eingesehen, wenn es selber mit reinem Geiste ausser (extra) Worten und Bildern wahrgenommen wird. —

Dies sind die Arten und die Quellen der Erkenntniss nach Spinoza; scharf und bestimmt, dem Anschein nach, geschieden und getrennt; die eine von aussen stammend, die andere von innen; jene verworren, diese klar und deutlich; jene der Worte und Bilder bedürftig, diese im reinen Geiste frei eingesehen; die eine vielfältig und verschieden nach äusseren Umständen, die andere dieselbige in Allem aus identischem Vermögen; die eine von ungewisser Realität, die andere sicher und untrüglich den Stempel der Realität an sich tragend. Und diese ganze Erkenntnisslehre ist gewonnen durch einfache Betrachtung der Ideen, wie sie in uns sind und sich selber zeigen; das ist die Methode, in welcher die Em. Int. verfährt; sie zeigt auf, was sich unwidersprechlich vorfinde. Nur Eins ist überall unsicher geblieben, nämlich wie die in der Eth. als zweite Erkenntnissart bezeichnete entstanden ist. Eine Aufklärung giebt Eth. p. II, prop. 28 schol. letzte Hälfte: — so oft der Geist innerlich, nämlich daraus, dass er mehrere Dinge zugleich betrachtet, bestimmt wird, derselbigen Uebereinstimmung, Verschiedenheit und Widerstreit einzusehen, so oft er auf diese oder eine andere Weise innerlich disponirt wird, dann betrachtet er die Dinge klar und deutlich. Prop. 38, Coroll. Hieraus folgt, dass es gewisse, allen Menschen gemeinsame Ideen oder Begriffe giebt; dann (per lem. 2) stimmen alle Körper in gewissen Punkten überein, welche (per prop. praeced.) von allen adäquat oder klar und deutlich vorgestellt werden müssen. In dem Lem. sind Erfahrungserkenntnisse vorausgesetzt; in der prop. 28 erste Hälfte ist die äussere

Erkenntniss beschrieben; woher hat nun der Geist die mehreren Dinge, die er innerlich betrachtet? aus der Erfahrung. Diese ist also nach Spinoza, wenn ihre Bilder gleichsam im Geiste sich niedergelassen haben und dann von diesem unter einander verglichen werden, eine Quelle richtiger Erkenntniss: es ist das Verfahren der wissenschaftlichen Begriffsbildung, was er schildert, das nämliche, was er früher als blos aus körperlich verworrener Bildervorstellung herstammend verworfen hat.

2. Abschnitt: Mathematisches.

Es ist Zeit, den mathematischen Gewinn aus diesen Ausführungen zu ziehen. Das Mathematische gehört zum Intellect und ist das nächstliegende Beispiel bei demselben, Eth. p. I, prop. 36 App.; die Idee der Quantität ist eine von den Ideen, welche er absolut wahrnimmt oder bildet; die der Bewegung bildet er erst, indem er achtet auf die Idee der Quantität, Em. 455; denkt er die Quantität als seiend, so denkt er sie absolut und unendlich; dies ist das eigentliche Einsehen der Quantität; denkt er sie als entstanden aus der Bewegung, so thut er dies nur, um die Quantität zu bestimmen, ibid. 455; er achtet weder auf Zahl noch Dauer, um die Dinge wahrzunehmen, 456; er bestimmt die einzelnen geometrischen Begriffe mit Freiheit auf vielerlei Weisen, ibid. 456. Hiernach kann es, hinzugenommen das, was bereits oben vorgekommen ist, keinem Zweifel unterliegen, dass die mathematischen Begriffe nach Spinoza klare und deutliche, der intuitiven Erkenntniss, dem Intellect angehörige sein sollen. Da nun aber das mathematische Verfahren ein fortwährendes Arbeiten mit der Einbildungskraft ist, wenn auch immerhin mit einer innerlichen, und somit ein Denken in Bildern, so entsteht die Frage, wie hat Spin. sich dies blosse Einsehen des Mathematischen ohne Worte und Bilder vorgestellt; was er Em. 456, n. 7 bietet als freie Bildungen des Intellects, wie soll es vorgestellt werden ohne Bild? Hier scheint eine Auskunft zu gewähren Em. 447: Einiges in der Einbildung kommt mit dem Intellect überein oder ep. 30, die Imaginatio folgt den Spuren des Intellects, so dass wir fast nichts einsehen können, ohne dass die Einbildung auf der Stelle ein Bild davon gestaltet. Nach Em. 455 und 456, n. 5 scheinen indess die mathematischen Vorstellungen das Schicksal aller Vorstellungen zu theilen: werden sie unter einer Art von Ewigkeit und Unendlichkeit gedacht, so werden

sie dem Intellect zugezählt, werden sie unter einer gewissen Zahl bestimmter Dauer und Quantität wahrgenommen, so heisst es, der Intellect bildet die Dinge ein. Da nun aber alle mathematischen Begriffe, ausgenommen die allgemeinsten, nicht als unendlich in sich, sondern als endliche gefasst und behandelt werden, so mussten hiernach dieselbigen aus dem Gebiete des Intellects in das der Imagination versetzt werden. Wirklich hat Spin. diesen Schritt gethan, es giebt nach ihm eine Mathematik der Imagination und eine der Intellection. Zuvörderst ist zu merken, dass, wie alle seine hauptsächlichsten Begriffe von Descartes genommen sind, — neu ist nur das, was er mit ihnen anfängt —, so auch Quantität und Ausdehnung und ausgedehntes Ding ihm ohne Weiteres Eins und das Nämliche bedeuten. Nach dieser Vorbemerkung wird es leicht sein, sich aus den einzelnen Stellen zunächst das blos Mathematische herauszuziehen, Em. 447: Woraus auch feststeht, wie leicht die in grosse Irrthümer verfallen können, die nicht genau zwischen Einbildung und Einsicht unterschieden haben. Darüber z. B. dass die Ausdehnung an einem Orte sein müsse, endlich sein müsse, ihre Theile real von einander unterschieden werden, dass sie erstes und einziges Fundament aller Dinge sei, in einer Zeit mehr Raum einnehme als in einer anderen, und vieles Andere der Art, was Alles der Wahrheit gänzlich widerstreitet, wie ich an seiner Stelle zeigen werde. Eth. p. I, prop. 15 schol. So wissen auch Andere, nachdem sie erdichtet haben, die Linie sei aus Punkten zusammengesetzt, viele Argumente zu finden, mit denen sie zeigen wollen, die Linie könne nicht ins Unendliche getheilt werden. In der That ist es nicht weniger absurd zu setzen, die körperliche Substanz sei aus Körpern oder Theilen zusammengesetzt, wie es ist, dass der Körper aus Flächen, die Flächen aus Linien, die Linien endlich aus Punkten zusammengesetzt seien. Das müssen Alle, welche wissen, dass klare Vernunft unfehlbar ist, gestehen. — — Wenn man nun fragt, warum wir von Natur so geneigt sind, die Quantität zu theilen, so antworte ich, weil die Quantität auf zwei Weisen von uns vorgestellt wird, abstract nämlich oder oberflächlich, wie wir sie nämlich einbilden (imaginari) oder als Substanz, was blos vom Intellect geschieht. Wenn wir daher auf die Quantität achten, so wie sie in der Einbildungskraft ist, was oft und leichter von uns geschieht, so wird sie endlich, theilbar und aus Theilen zusammengesetzt befunden; wenn wir aber

auf sie, sowie sie im Intellect ist, achten, und sie, sofern sie Substanz ist, vorstellen, was sehr schwer geschieht, dann wird sie, wie wir hinlänglich bewiesen haben, unendlich, einzig und untheilbar befunden. Was Allen, die zwischen Einbildungskraft und Intellect zu unterscheiden gewusst haben, hinlänglich offenbar ist. Die gleichen Ausführungen werden Ep. 29 gegeben: für Geometrie, deren Zweck und Wesen im Messen besteht, ist von entscheidender Wichtigkeit, was er dort sagt: wir könnten die Quantität nach Belieben bestimmen; wenn wir sie nämlich von der Substanz abgezogen vorstellten, so entstehe das Mass, um die Quantität der Art zu bestimmen, dass wir sie, soweit möglich, leicht einbilden. Dann rechnet er den Begriff des Masses unter die Hülfsmittel der Einbildung, unter die Verstandeswesen, während wir die Substanz blos mit dem Intellect erweisen könnten. Unter Verstandeswesen versteht er nach Ep. 34 eine Weise zu denken, die wir bilden, wenn wir die Dinge mit einander vergleichen; dort sagt er von der Privation, sie sei ein Verstandeswesen. Em. S. 450 nennt er die Figuren unter den Verstandeswesen, nachdem er vorher, um die Definition aus der Essenz zu erläutern, ein Beispiel vom Kreis entnommen hat und dies Verfahren S. 451 fortsetzt; er unterscheidet dabei von den Verstandeswesen die physischen und realen Wesen. Zu den Verstandeswesen wird auch die Figur, ep. 72, gerechnet. Ganz damit übereinstimmend heisst es ep. 50: Was das betrifft, dass die Figur eine Verneinung, nicht aber etwas Positives ist, so ist offenbar, dass die ganze Materie, unbegrenzt (indefinita) betrachtet, keine Figur haben kann, und dass die Figur nur in endlichen und bestimmten Körpern statt hat. Denn wer sagt, dass er eine Figur wahrnehme, zeigt dabei nichts Anderes an, als dass er ein bestimmtes Ding, und wie es bestimmt sei, vorstelle. Diese Bestimmung also gehört nicht zu dem Ding nach (juxta) seinem Sein, sondern im Gegentheil ist von seinem Nichtsein (est ejus non esse). Weil also die Figur nichts Anderes ist als eine Bestimmung, und die Bestimmung eine Verneinung ist, so wird sie, wie gesagt, nichts Anderes sein können als eine Verneinung. — Die Sachen stehen für Geometrie also folgendermassen: Quantität, Ausdehnung, Raum als solcher, d. h. absolut vorgestellt, ist ein Werk des Intellects und wird als solcher nicht getheilt, sondern unendlich gedacht; wie bei allen Begriffen, so achtet er auch bei diesem weder auf Zahl, noch auf Dauer, Em. 455, n. 5,

man müsste aus den Briefen hinzufügen, noch auf Mass. Danach würde die Geometrie nur als Wissenschaft des unendlichen Raumes für Spin. zum Intellect gehören; da nun diese Wissenschaft es wesentlich mit dem getheilten Raume zu thun hat oder den Raum als einen theilbaren fortwährend behandelt und der Raum als absoluter mehr eine physikalische als eine geometrische Annahme ist, so bleibt nichts übrig, als zu folgern, die wirkliche Geometrie und die aus ihr allein entwickelte Methode — denn mit der unendlichen Quantität als solcher ist geometrisch immer höchstens mittelbar etwas gemacht worden — beide gehören nicht zum Intellect, also auch nicht zur intuitiven Erkenntniss, sondern wurzeln in der Imagination, sind, wenn es hochkommt, Abstractionen aus dieser. — Dass dies die eigentliche Meinung des Spin. gewesen ist, wird noch deutlicher werden, wenn wir die Zahl betrachten. Ep. 29: Daraus ferner, dass wir die Affectionen der Substanz von der Substanz selbst trennen und auf Klassen bringen, um sie, soweit möglich, leicht einzubilden, entsteht die Zahl, mit welcher wir sie bestimmen. Hieraus ist klar, dass — die Zahl nichts Anderes ist als eine Weise zu denken oder vielmehr einzubilden. Dann wird sie gleichfalls unter die Hülfsmittel der Einbildung oder die Verstandeswesen gerechnet und dem Intellect ausdrücklich entgegengestellt. Ep. 50: ich antworte, dass ein Ding blos rücksichtlich seiner Existenz, nicht aber seiner Essenz eines oder einzig genannt wird; denn wir stellen die Dinge unter Zahlen nur vor, nachdem sie auf ein gemeinsames Mass sind gebracht worden. Wer z. B. ein Sesterz und einen Imperial in der Hand hält, wird an die Zweizahl nicht denken, wenn er nicht dieses Sesterz und diesen Imperial mit einem und dem nämlichen Namen, nämlich Geldstück oder Münze, benennen kann: dann kann er bejahen, dass er zwei Geldstücke oder Münzen habe; weil er nicht nur das Sesterz, sondern auch den Imperial mit dem Namen Geldstück oder Münze bezeichnet. Hieraus ist also klar, dass ein Ding eins oder einzig genannt wird, nur nachdem ein anderes Ding ist vorgestellt worden, das (wie gesagt) mit ihm übereinkommt. Weil aber Gottes Essenz seine Existenz ist, und wir von seiner Essenz eine universale Idee nicht bilden können, so ist gewiss, dass der, welcher Gott einen oder einzig nennt, keine wahre Idee von Gott hat oder uneigentlich von ihm redet. Die Vorstellung Sp.'s ist nicht die, dass wir die Idee der discreten Grösse

bilden in unserem Geiste, und es sich blos um die Gegenstände handelte, auf welche sie angewendet wird, — denn dann würde jede Essenz als solche von uns eine genannt werden können — sondern die Vorstellung, die beide Stellen aussprechen, ist wirklich die, dass wir aus der Erfahrung oder der Imagination, als aus welcher wir die Affectionen der Substanz, d. h. die einzelnen Dinge allein kennen lernen, das Aehnliche zusammenstellen und dabei den Begriff der Zahl bilden als ein Hülfsmittel beim Einbilden. Es ist deutlich, dass die Zahl eben als discrete Grösse der Art der Wahrnehmung, auf welcher der Intellect beruht, ganz entgegengesetzt ist, somit die Arithmetik aus der intuitiven Erkenntniss völlig herausfällt. Geometrie und Arithmetik stehen nach Allem zwischen Imagination und Intellect, ähnlich wie die Erkenntniss der zweiten Art; sie bilden sich bei Gelegenheit der Imagination mit directer Beziehung auf diese durch Abstrahiren, werden aber dessenungeachtet von Spin. fortwährend als die eigentlichen Musterbeispiele des intellectuellen Erkennens gebraucht. Spin. hat es sogar fertig gebracht, sich für seine obige Auffassung dieser Punkte auf die Mathematik selber zu berufen in ep. 29: Aus dem Ebengesagten erhellt zur Genüge, dass weder Zahl noch Mass (noch Zeit) unendlich sein können, weil sie nur Hülfsmittel der Einbildung sind. Denn sonst wäre die Zahl nicht Zahl, das Mass nicht Mass (die Zeit nicht Zeit); hieraus ist klar zu ersehen, warum Viele, welche diese drei mit den Dingen selbst verwechselten, weil sie die wahre Natur der Dinge nicht kannten, das Unendliche als wirklich Bestehendes (infinitum actu) leugneten. Wie schlecht (misere) sie ihre Sache gemacht haben, darüber mögen die Mathematiker urtheilen, denen derlei Beweisgründe keine Verzögerung in den Weg gelegt haben bei Dingen, welche von ihnen klar und deutlich wahrgenommen wurden. Denn ausserdem, dass sie Vieles gefunden haben, was durch keine Zahl erklärt werden kann, was hinlänglich die Mangelhaftigkeit der Zahlen zur Bestimmung von Allem offenbart: so haben sie auch Vieles, was durch keine Zahl ganz erreicht werden kann, sondern alle angegebene Zahl übersteigt. Dennoch schliessen sie nicht, dass solches alle Zahl übersteigt wegen der Menge der Theile, sondern deshalb, weil die Natur der Dinge nicht ohne offenbaren Widerspruch die Zahl leiden kann.“ Die Mathematiker haben immer die beiden Vorstellungen, die des Endlichen und

des Unendlichen gleichsehr, und das eigentliche Wirkende bei ihnen ist die Vorstellung des Endlichen, so dass die Mathematik zu den Betrachtungen, welche Spinoza meint, wenig helfen würde, eher den entgegengesetzten günstig wäre, und überhaupt es ablehnen wird, von ihrem Unendlichen aus das Unendliche Spinoza's zu bejahen oder zu verneinen. —

Wir haben bei Spin. etwas Aehnliches, wie bei Descartes, eine aus Mathematischem und Logischem gemischte Denkweise, das Mathematische ist Ausgangspunkt und Mustervorstellung, aber das Logische hat sich hier gegen das Mathematische selbst gekehrt und es, wo es galt, von seiner Stelle verdrängt. Das Logische ist das Vorstellen der Begriffe mit Weglassung des Individuellen, d. h. des aus Ort und Zeit ihnen Anhaftenden, und des Zeitlichen als eines ihnen als Begriffen nicht Wesentlichen: dies abstracte Vorstellen ohne bestimmten Ort, Zeit und Zahl wird nicht gefasst als ein Vorstellen mit blosser Nichtbetrachtung dieser Dinge als zwar an sich, aber nur hier nicht wesentlicher Punkte, nicht als ein Vorstellen mit Beliebigkeit des Ortes, der Zeit und der Zahl, wie es bei Suarez, bei Descartes, und bei der Wirklichkeit ist, sondern für Spin. verwandelt sich das Vorstellen ohne Ort, Zeit und Zahl in ein Vorstellen von etwas Ort-, Zeit- und Zahllosem, d. h. von etwas Unendlichem oder von etwas unter einer Art des Unendlichen. Dieser allergröbste Missgriff ist die treibende Kraft seiner Gedankenbildung; sie hat ihm seine mathematischen Vorstellungen über den Haufen geworfen, er hat den Einsturz aber nicht gesehen, und was seine Logik zerbröckelt hatte, in gutem Glauben immer wieder als besten Eckstein seines Gebäudes herbeigebracht; nächst diesen beiden Punkten bilden die Hauptstützen seiner Lehre die aus der Erfahrung abstrahirten allgemeinen Begriffe, auf welche wir wiederholt hingewiesen haben.

3. Abschnitt: Raum und Körper.

Bei einem Philosophen, der an eines andern Begriffe die seinigen anknüpft, ist es natürlich, wiewohl für die Darstellung seiner Lehren sehr unerwünscht, dass er Vieles als bekannt und zugestanden annimmt, und selbst wo er neue Verwendungen desselben vornimmt, sich doch nie ausdrücklich über die Begriffe selbst erklärt. So ist es bei Spinoza mit dem Begriff der Ausdehnung oder des Raumes. Von dem Cartesianischen Begriff derselben hat er in den princc. philos. Cart. p. II folgende Darstellung ge-

geben. Def. I: Die Ausdehnung ist das, was aus drei Dimensionen besteht; nicht aber verstehen wir unter Ausdehnung die Thätigkeit (actum) des Ausdehnens oder etwas von der Quantität Unterschiedenes. Def. VI: Den Raum unterscheiden wir von der Ausdehnung in der Betrachtungsweise (ratione) oder er unterscheidet sich von ihr nicht in der Sache. Def. V: Das Vacuum ist eine Ausdehnung ohne körperliche Substanz. Diese Begriffsbestimmungen sind allerdings für Spinoza's eigene Ansicht nicht ohne Weiteres gültig, sondern nur dann, wenn sich in seinen in diese Frage einschlagenden Erklärungen nichts Abweichendes findet. Hierher einschlagende Stellen sind: Eth. II, prop. II: Ausdehnung ist ein Attribut Gottes oder Gott ist ein ausgedehntes Ding. Ein Attribut ist nach Ep. II die Ausdehnung, weil sie durch sich und in sich vorgestellt wird, die Bewegung z. B. ist keins, denn sie wird in einem andern vorgestellt und ihre Vorstellung schliesst die Ausdehnung ein. Eth. p. I, prop. 15 schol: Unter Körper verstehen wir jedwede lange, breite und tiefe Quantität, die durch eine bestimmte Figur determinirt ist; etwas Absurderes als dies kann von Gott dem absolut unendlichen Wesen nicht gesagt werden." Wenn die Figur die Quantität zum Körper determinirt, so ist nach spinozistischer Logik die Quantität als solche die Ausdehnung oder lange, breite und tiefe Quantität ohne Determination, somit ohne Negation, somit als absolute oder unendliche und zwar als positiv unendliche. Dies ist die Descartische Fassung, nur verschärft, und wie diese als Substanz, bei Spinoza als absolute Substanz genommen, daher ihm Nichts natürlicher schien als diesen Begriff von Gott selbst auszusagen, aber wohlgemerkt, den Begriff nur in dieser verschärften Verfassung, vor welcher die Descartischen Bedenken gegen die unmittelbare Anknüpfung der Ausdehnung an Gott zu verschwinden schienen. Die Erkenntniss dieses Attributes musste daher dem Intellect angehören; der Raum als theilbar aber dem Körper und seine Erkenntniss der Imagination. S. schol. Eth. p. I, prop, 15.

Ohne Beweis nimmt Spinoza Quantität und Ausdehnung als dasselbe und vertröstet uns auf anderwärts. Eth. I, prop. 15 schol.: Dass die Substanz nicht aus Körpern oder Theilen zusammengesetzt sei, müssen Alle, welche wissen, dass klare Vernunft unfehlbar sei, zugestehen und besonders die, welche leugnen, dass es ein Vacuum gebe. Denn wenn die körperliche Substanz so könnte getheilt werden, dass ihre Theile reell unterschieden wären:

warum könnte also ein Theil nicht vernichtet werden, während die übrigen blieben wie vorher, unter einander verknüpft? Und warum müssen alle so gefügt werden, auf dass es kein Vacuum gebe? Gewiss von Dingen, welche reell von einander unterschieden sind, kann Eines ohne das Andere sein und in seinem Zustand bleiben. Da es nun kein Vacuum in der Natur giebt (worüber anderwärts), sondern alle Theile so zusammentreffen müssen, auf dass es kein Vacuum gebe, so folgt auch hieraus, dass dieselben nicht können reell unterschieden werden, d. h. dass die körperliche Substanz, sofern sie körperliche Substanz ist, nicht getheilt werden kann. Die getheilte Vorstellung ist abstract und oberflächlich und kommt von der Imagination; der Intellect bietet die ungetheilte, unendliche und einzige. Hauptsächlich muss man noch darauf achten, dass die Materie überall die nämliche ist, und Theile in ihr nicht unterschieden werden, ausser sofern wir die Materie als verschiedenartig (diversimode) afficirt vorstellen, weshalb ihre Theile nur modal, nicht real unterschieden sind. Z. B. beim Wasser, sofern es Wasser ist, stellen wir vor, dass es getheilt und seine Theile von einander getrennt werden, nicht aber, sofern es körperliche Substanz ist; denn sofern wird es weder getrennt noch getheilt. Ferner wird das Wasser, sofern es Wasser ist, erzeugt und geht zu Grunde; sofern es aber Substanz ist, wird es weder erzeugt, noch geht es zu Grunde. Hier liegen die Descartischen Gedanken zum Grunde, sind aber wieder wesentlich verändert; das Wasser als körperliche Substanz, d. h. als Länge, Breite und Dicke, ist blosse Ausdehnung, und da diese beliebig weiter gesetzt werden kann, so kann die Ausdehnung unendlich und continuirlich gedacht werden; da in diesem Begriff des Continuums keine Theilung vorkommt, d. h. da nichts Endliches im Sinne von Eth. p. I, Def. 2. (das Ding ist in seiner Gattung endlich, welches durch ein anderes von derselben Natur begrenzt werden kann,) in ihr zu sein scheint, die Ausdehnung Eine ist, nicht zwei, eine sich abgrenzend gegen die andere, so wird er als ungetheilt und unendlich gesetzt, zumal er als klare und deutliche Vorstellung des Intellects ohne alle Bestimmung, d. h. Negation, gedacht wird; Ausdehnung ist Ausdehnung, nichts als Ausdehnung, folglich unendlich und theilbar, nach Spinozistischer Logik. In der Bestimmung der Materie entfernt sich Spinoza sehr weit von Descartes: Diesem ist alle Materie ein und die nämliche, ihre verschiedenen Weisen und Wir-

kungen leiten sich blos aus den verschiedenen Figuren unmerklich kleiner Theile ab; die körperliche Substanz ist bei Descartes auf's Aeusserste getheilt, obwohl an einander stossend ohne Vacuum, aus ihrer Theilung resultirt die bunte Mannichfaltigkeit der Welt. Bei Spinoza ist die körperliche Substanz nicht getheilt, nur ihre Modi; ihre Affectionen oder das, was in ihr als dem andern ist, durch welches (per) sie auch vorgestellt werden (nach Eth. I, Def. V), sind getheilt und getrennt; zu irgend welcher naturwissenschaftlichen Vorstellung passt das nicht, es klingt fast wie die scholastische Lehre von der Materie als Substrat der einzelnen natürlichen Dinge, und die modi würden dann die formae substantiales vorstellen, so dass Gott wie das esse materiale, so auch das esse formale der Creaturen ist. Dass zur Ausdehnung noch Etwas hinzukommen müsse, um die weltlichen Dinge zu erklären, hat Spinoza in bestimmtem Gegensatz zu Descartes wirklich ausgesprochen, ep. 72. Was Deine Frage betrifft, ob aus der blossen Vorstellung der Ausdehnung die Mannichfaltigkeit a priori könne bewiesen werden, so glaube ich schon hinlänglich bewiesen zu haben, dass dies unmöglich sei, und sonach die Materie schlecht von Cartesius durch die Ausdehnung definirt wird, sondern dass dieselbe nothwendig muss erklärt werden durch ein Attribut, welches die ewige und unendliche Essenz ausdrückt. Doch darüber werde ich, wenn mein Leben ausreicht, klarer mit Dir sprechen.

Es würde sich nicht verlohnen, nach den Lehren von Raum und Zeit einen eigenen Abschnitt über den Körper anzuschliessen, die Lehre ist überdies so verwoben mit der von der Quantität überhaupt, dass wir das Wenige, was Spinoza darüber zu bemerken für nöthig gefunden hat, hier gleich vortragen. Der Körper unterscheidet sich zunächst von der Quantität durch das Hinzutreten einer bestimmten Figur, Eth. p. I, prop. 15 schol. — Unter dem Körper verstehen wir jedwede lange, breite und tiefe Quantität, die durch eine bestimmte Figur determinirt ist. Da indess nach ep. 72 die Ausdehnung, also auch die bestimmte, nicht ausreicht, die Mannichfaltigkeit der Körper zu erklären, da nach ep. 50 die Figur eine Verneinung ist und somit nicht zu dem Ding nach dem Sein gehört, sondern von dessen Nichtsein ist: so muss noch etwas Anderes dem Körper eigen sein; was das ist, giebt ep. 72 an und Eth. p. II, def. I: Unter Körper verstehe ich eine Weise (modus, Weisen sind aber nach Eth. p. I, def. V

Affectionen der Substanz), welche Gottes Essenz, sofern sie als ein ausgedehntes Ding betrachtet wird, auf eine gewisse und bestimmte Weise (modo) ausdrückt, s. coroll. prop. 25, p. I. Betrachtet werden von Eigenschaften der Körper und zwar in der Weise des Axioms und Lehrsatzes nur die Bewegung und die Ruhe und die Trägheit. Eth. p. II, prop. XIII, ax. I: Alle Körper werden entweder bewegt oder sie ruhen; ax. II: ein jeder Körper wird bald langsamer, bald schneller bewegt. Lemma 1: Die Körper sind hinsichtlich der Bewegung und Ruhe, der Schnelligkeit und Langsamkeit, und nicht hinsichtlich der Substanz von einander unterschieden. Lemma 3: Der bewegte oder ruhende Körper musste zur Bewegung oder Ruhe bestimmt werden von einem andern Körper, welcher auch zur Bewegung oder Ruhe bestimmt ist von einem andern, und jener wiederum von einem andern, und so in's Unendliche. — Diese Sätze hat Spinoza aufgestellt, nicht um Grundzüge einer Physik zu geben, sondern um von da zum menschlichen Leib und von diesem dann zum Geist zu kommen und für diesen aus jenem Allerlei abzuleiten. Wie gesagt, eine Physik hat er nicht geben wollen, er hätte sie auch nicht geben können; die Descartische hat er verworfen, die Behauptung, dass der einzelne Körper Gottes Essenz, sofern sie als ein ausgedehntes Ding betrachtet wird, auf eine gewisse und bestimmte Weise ausdrücke, macht Gott, nach scholastischem Ausdruck, zur Materie und zur Form der Körper; die Anknüpfung der Ausdehnung unmittelbar an Gott hat Spinoza gemacht, sie schien sich zu empfehlen, sowie man die Ausdehnung als unendlich fasste; denn da war sie ein unendliches Prädicat, das naturgemäss der unendlichen oder vielmehr einzigen Substanz zuzukommen schien nach Eth. p. I, def. VI und explic. Die Mannichfaltigkeit der Affectionen von Gott unmittelbar auszusagen war misslich; sie werden daher in die Ausdehnung gesetzt, und vermittelst dieser sind sie denn in Gott; die Verheissung von ep. 72 ist nicht erfüllt worden, weil sie nicht zu erfüllen war; mit logischen Fehlschlüssen konnte Spinoza in metaphysischen und ethischen Fragen sich und Andere täuschen, bei den physischen versagte die Kraft auf der Schwelle; man darf nicht wähnen, Spinoza habe an Descartes' Physik gegründeten Anstoss genommen, er hat nach den Briefen sich mit derselben nicht blos beschäftigt, sondern sie auch vertheidigt; aber der Descartische Raum und die Descartische Materie ist die zwar ungeendigte, aber getheilte,

und darum aus dem Wesen Gottes von Descartes ausgeschlossene. Das ist anders beim Spinoza; dem ist sie als unendliches Continuum eines von den Prädicaten der Substanz; Gott hätte sich selbst theilen müssen, sollte durch Theilung die Mannichfaltigkeit der Dinge entstehen; daher rechnet er die Theilung der Materie zur Imagination und verwies hier die Mannichfaltigkeit der Körper auf Gottes Essenz, aber das Wie? fehlte ihm. — Von Einzelnem merken wir an, dass Spinoza Körper und Kraft, zunächst Bewegungskraft, zusammengedacht zu haben scheint. Ep. VI, § 5: Denn durch den Verstand (ratio) und Rechnung theilen wir die Körper in's Unendliche und folgeweise auch die Kräfte, welche zu deren Bewegung erfordert werden; durch Experimente aber werden wir dies nie beweisen können. Man muss indess beachten, dass die Worte Verstand und Rechnung daran erinnern, dass er die Betrachtung als zur Imagination gehörig bezeichnet hat. Wie sich Spinoza allgemeine Begriffe über Naturdinge zu bilden pflegte, zeigt Ep. VI, § 23: Endlich, um dies im Vorbeigehen zu sagen, genügt es, um die Natur des Flüssigen im Allgemeinen zu erkennen, zu wissen, dass wir unsere Hand mit einer dem Flüssigen proportionirten Bewegung gegen alle Theile ohne allen Widerstand bewegen können, wie denen hinlänglich offenbar ist, welche auf die Begriffe ordentlich achten, die die Natur erklären, wie sie in sich ist, nicht aber wie sie auf den menschlichen Sinn bezogen wird. Die Schlussbemerkung ist ganz unverständlich für Jeden, der sich der Einsicht nicht verschliesst, dass im Vorhergehenden das Flüssige nach seiner erfahrungsmässigen, d. h. vom Tastsinn erkannten Eigenschaft beschrieben ist; zwar kann man sich diese Eigenschaft recht wohl im blossen Nachbilden des Denkens entwerfen, aber dies nimmt ihr von ihrer Erkenntniss durch und ihrer Beziehung auf die Sinne nicht das Mindeste.

4. Abschnitt: Dauer und Zeit.

Eth. p. II, def. V: Die Dauer ist die ungeendete (indefinita) Fortsetzung der Existenz. Explic.: Ich sage ungeendete, weil sie durch die Natur des existirenden Dinges selber gar nicht bestimmt werden kann, und auch nicht von der bewirkenden Ursache, welche bekanntlich die Existenz der Sache nothwendig setzt, nicht aber aufhebt. Prop. 45, schol. — Dauer, d. h. die Existenz, sofern sie abstract vorgestellt wird und wie eine Art

Quantität. Prop. VIII, Coroll.: — und wenn (ubi) von den einzelnen Dingen gesagt wird, sie existirten nicht nur, sofern sie in den Attributen Gottes befasst werden, sondern sofern von ihnen auch gesagt wird, sie dauerten, werden ihre Ideen auch die Dauer einschliessen, durch die sie dauernd genannt werden.

P. III, Prop. 8: Das Bestreben (conatus), mit welchem ein jedes Ding in seinem Sein zu beharren strebt, schliesst keine endliche, sondern eine ungeendete Zeit ein. Beweis: Denn wenn es eine endliche Zeit einschlösse, welche die Dauer der Zeit bestimmte, dann würde aus dem blossen Vermögen, mit welchem das Ding existirt, folgen, dass das Ding nach jener endlichen Zeit nicht existiren könnte, sondern zerstört werden müsste; nun ist dies ungereimt; also schliesst das Bestreben, mit welchem das Ding existirt, keine endliche Zeit ein, sondern im Gegentheil, weil dasselbe, wenn es von keiner äusseren Ursache gestört wird, mit dem nämlichen Vermögen, mit dem es jetzt besteht, fortfahren wird zu bestehen, so schliesst also dies Bestreben eine ungeendete Zeit ein. W. z. e. P. II, prop. 30: Wir können von der Dauer unseres Leibes keine als eine sehr inadäquate Erkenntniss haben. Beweis: Wegen der Bestimmtheit der Ursachen in's Unendliche. prop. 31: Wir können von der Dauer der einzelnen Dinge, welche ausser uns sind, keine als eine sehr inadäquate Erkenntniss haben. p. IV, prop. 62 schol.: Wir können von der Dauer der Dinge nur eine sehr inadäquate Erkenntniss haben und bestimmen die Zeit der Dinge zu existiren nur mit der blossen Einbildungskraft, welche von dem Bilde des gegenwärtigen und des zukünftigen Dinges nicht gleich stark afficirt wird. V, 23: Dem menschlichen Geiste theilen wir keine Dauer zu, welche durch Zeit bestimmt werden kann, ausser sofern er die gegenwärtige (actualem) Existenz des Körpers ausdrückt, welche durch die Dauer erklärt und durch die Zeit bestimmt werden kann, d. h. wir theilen ihm keine Dauer zu, ausser so lange der Körper dauert. Em. 446 Anm.: Wiewohl auch die Ideen selbst ihre Dauer im Geiste haben, so beobachten wir doch darum noch kein Gedächtniss, welches zum reinen Geist gehörte, da wir gewohnt sind, die Dauer mit Hülfe eines Masses der Bewegung zu bestimmen, was auch mit Hülfe der Einbildungskraft geschieht. — Eth. p. II, prop. 44 schol.: Ausserdem zweifelt Niemand, dass wir auch die Zeit im Bilde denken, nämlich daraus, dass wir im Bilde denken, dass die einen Körper langsamer oder schneller

als die anderen oder gleich schnell sich bewegen. p. IV, def. 6: Es ist hier zu bemerken, dass wir, wie die Entfernung des Ortes, so auch die der Zeit nur bis zu einer gewissen Grenze deutlich einbilden können, d. h. wie wir alle Objecte, welche über 200 Fuss von uns entfernt sind, oder deren Entfernung von dem Orte, an welchem wir sind, jene übersteigt, als ebensoweit von uns entfernt einbilden, als wären sie in der nämlichen Ebene; so bilden wir uns auch ein, dass die Objecte, deren Existenzzeit wir durch längeren Zwischenraum von der Gegenwart entfernt einbilden, als derjenige ist, den wir deutlich einzubilden pflegen — alle ebenso weit von der Gegenwart entfernt seien und beziehen sie nur auf einen Zeitaugenblick. V, prop. 29 schol.: Die Dinge werden auf zwei Weisen von uns als thätig (actu) vorhanden vorgestellt, entweder stellen wir sie vor als mit Beziehung auf eine gewisse Zeit und einen gewissen Ort existirend oder als in Gott enthalten und aus der Nothwendigkeit der göttlichen Natur folgend. V, prop. 57, schol.: die einzelnen Dinge, sofern sie mit Beziehung auf eine gewisse Zeit und Ort betrachtet werden. p. II, prop. 44 Coroll.: — Man füge hinzu, dass die Grundlagen der Vernunft die Begriffe sind, die das erklären, was Allen gemeinsam ist und keines einzelnen Dinges Essenz ausdrücken, und die darum ohne alle Zeitbeziehung unter einer gewissen Art von Ewigkeit müssen vorgestellt werden. p. 4, zur prop. 62: sofern der Geist nach der Vorschrift der Vernunft die Dinge vorstellt, wird er gleichsehr afficirt, ob es nun die Idee eines zukünftigen Dinges ist oder eines gegenwärtigen. V, prop. 34, schol.: wenn wir auf die gemeinsame Meinung der Menschen achten, werden wir sehen, dass sie der Ewigkeit ihres Geistes zwar bewusst sind, aber dieselbe mit der Dauer verwechseln, und dieselbe der Einbildung oder dem Gedächtniss zutheilen, von welchen sie glauben, sie blieben nach dem Tode. —

Für das, was an diesen Begriffen von Dauer und Zeit den Suarezischen und Descartischen gleich ist, können wir uns auf das dort Bemerkte zurückbeziehen. Zunächst stimmt mit den Früheren, dass die Dauer als die Fortsetzung der Existenz bestimmt wird; in der Umsetzung dessen, was die Früheren Beharrung in der Existenz nannten, in „Fortsetzung der Existenz" ist schwerlich eine absichtliche Aenderung zu sehen; denn das Bestreben im Sein zu beharren, Eth. p. III, prop. 8, drückt wie-

der das Nämliche aus und noch stärker. Der Zusatz: ungeendete, d. i. unbestimmte bei der Dauer ist p. III, prop. 8 von Spin. durch einen Beweis gerechtfertigt worden; wir haben an ihm blos das auszusetzen, dass zu wenig bewiesen worden; aus der physikalischen Abstraction, auf welche er zuletzt zurückgeht in der Geschichte der Wissenschaften, folgt für jedes Ding, für sich und ausser dem Zusammenhang mit anderen betrachtet, nicht die unbestimmte, sondern die wirklich unendliche Dauer: eine rollende Kugel, durch nichts aufgehalten, würde ihren Zustand nicht ändern, d. h. würde ewig rollen. Dies auf das Dasein der Dinge angewendet, für das es doch nicht ursprünglich gemeint ist, würde lauten: jedes Ding existirt an und für sich mit unendlicher Dauer. Spin. hat das nicht erkannt; diese Erkenntniss würde ihm auch nicht sehr gelegen für das Ganze seiner Lehre gekommen sein; sie macht das Einzelne an sich ewig, und dies ist durchaus wider den obersten logischen Fehler der Lehre, welcher nur das Allgemeine das zum Unendlichen Gehörige ist. Aus der unbestimmten Dauer der Dinge, welche als solche ihrem Begriff einwohnt, floss für Spin. die inadäquate Erkenntniss der Dauer der Dinge ab; folglich gehörte die Dauer zu der Imagination; folglich hatte der Geist als solcher, d. h. soweit er nicht durch den Körper erkennt, wie bei der Imagination, keine Dauer, und wenn auch die Ideen eine Dauer im Geiste haben, so kann doch, eben wegen der Beziehung der Dauer zur Imagination, nicht von einem Gedächtniss des Intellects gesprochen werden. So gezwungen der letzte Schluss ist, so hat ihn doch Spin. seinem Begriff von Dauer gemäss gemacht; wie anders hätte das Alles bestimmt werden müssen, hätte er statt der unbestimmten die wirkliche unendliche Dauer in den Dingen, für sich betrachtet, erkannt. — Bei dieser Fassung der Dauer ist es erklärlich, dass Spin. die Zeit nicht wie Descartes in der Seele letztlich fand, sondern in den äusseren Bewegungen, und so für den richtigen Begriff einen groben Irrthum wieder einführte. Die Bemerkung p. IV, def. 6 ist psychologisch richtig, aber nur für die roheste Ideenassociation; der gebildete Verstand weiss auch das Feld von Raum und Zeit seiner Breite und Länge nach mit richtiger Beurtheilung zu entwerfen; die Vergangenheit verschwimmt uns leicht in Eins, wenn wir sie nicht recht zu erfüllen wissen; die Zukunft zieht sich leicht für uns in weite Ferne, aus dem gleichen Grunde; für die mathematische Fassung

gilt das Nämliche, wie für die erfüllte Zeit und den erfüllten Ort, ja bei derselben stellen wir das Unendliche beider Begriffe, sogar mit grösster Leichtigkeit vor. Was Spin. von dem Verhältniss der allgemeinen Begriffe und der Vernunft und der Ewigkeit unseres Geistes sagt, geht schon in den Begriff der Ewigkeit über, wie er ihn gefasst; wir wenden uns daher zur Betrachtung desselben.

5. Abschnitt: Ewigkeit.

Eth. I, def. 8: Unter Ewigkeit verstehe ich die Existenz selber, sofern sie als aus der blossen Definition des ewigen Dinges folgend vorgestellt wird. Erkl.: Denn eine so beschaffene Existenz wird als ewige Wahrheit, gleichwie die Existenz des Dinges, vorgestellt und kann deshalb nicht durch die Dauer oder Zeit erklärt werden, wenn schon die Dauer ohne Anfang und Ende vorgestellt würde (concipiatur). prop. 33, schol. 2: — da es im Einzelnen weder wann, noch vorher, noch nachher giebt; p. V, prop. 23 schol.: die Ewigkeit kann weder durch die Zeit bestimmt werden, noch irgend welche Relation zur Zeit haben. Hier wären dann die Stellen p. II, prop. 44, Coroll. II von der Zeitlosigkeit und Ewigkeit der Begriffe einzureihen und p. IV, 62: von der Nichtbeeinflussung der Vernunft durch Zeit. p. V, 23 schol.: — nichtsdestoweniger fühlen und erfahren wir, dass wir ewig sind, denn der Geist fühlt nicht weniger die Dinge, die er durch Einsehen vorstellt als die, welche er im Gedächtniss hat. Denn die Augen des Geistes, mit denen er die Dinge sieht und beobachtet, sind die Beweise selber. V, prop. 37: es giebt nichts in der Natur, was dieser intellectuellen Liebe entgegengesetzt ist oder was sie aufheben könnte. — Hier ist die Ewigkeit selbst bei Gott auf die Art zurückgeführt, wie wir die Begriffe betrachten: aus dem Allgemeinen, was diese in sich haben in unserem Vorstellen, aus dem Weglassen der Zeit- und Ortsbeziehung, ist die Ewigkeit deducirt; niemals ist wohl eine schwächere Bestimmung von Ewigkeit versucht worden. Das Ganze beruht auf der oft gerügten logischen Täuschung, dass das Weglassen der bestimmten Raum- und Zeitbeziehung ein Unräumliches und Unzeitliches ausdrücke; den Begriff müsste Spin. noch aufweisen, der von Endlichem genommen oder auf dasselbe gehend nicht Raum- oder Zeitbeziehung in sich trüge. Die Ewigkeit Gottes

hätte er leicht daraus schliessen können, dass Gott sei, schlechthin sei, und folglich auch im Sein beharre; aber da er das Beharren im Sein einmal als die Dauer der endlichen Dinge zu bestimmen vorhatte, so musste eine andere Ableitung gesucht werden, und da dünkte ihm nichts besser, nichts herrlicher als die Art, wie er sich überredet hatte, dass die Ewigkeit bereits in den allgemeinen Begriffen des Intellects sei, zumal da damit dem Intellect selber der Antheil an der Ewigkeit gesichert war. Aus der Stelle p. IV zu prop. 62, dass der Geist gleich stark afficirt werde, sofern er die Dinge nach der Vorschrift der Vernunft vorstelle, ob es nun die Idee eines zukünftigen Dinges ist oder eines gegenwärtigen, kann man vielleicht vermuthen, dass er die Ewigkeit als das stehende Jetzt wie die Scholastik gedacht habe, indess durch p. I, prop. 33, schol. 2 wird diese Vermuthung nicht begünstigt; auch als eine Dauer ohne Anfang und Ende soll die Ewigkeit nicht gedacht werden, Eth. p. I, def. 8 Erkl. Trotz alle dem hat er sich wohl die Ewigkeit unseres Geistes, ohne freilich das Bewusstsein davon zu haben, wie auch wohl die Ewigkeit Gottes, als ein Beharren im Sein, d. h. als endlose Dauer gedacht; dies entnehme ich aus seinem Beweise p. V, prop. 37: der intellectuellen Liebe ist nichts in der Natur entgegengesetzt, nichts kann sie aufheben: d. h. sie ist und hat, wie alles Seiende, das Bestreben sich im Sein zu erhalten, und was im Endlichen stattfindet, dass immer ein Ding das Dasein des andern zerstört, das hat hier nicht statt, folglich ist die intellectuelle Liebe ewig, mindestens a parte post; über a parte ante ist damit nichts entschieden. So kehren, wenn auch auf Umwegen, die schlichten natürlichen Vorstellungen dennoch wieder.

6. Abschnitt: Endlich und Unendlich.

Mit dem Unendlichen hat sich Spin. ep. 29 sehr ausführlich beschäftigt, manches, was dort oder auch dort steht, ist bereits in den bisherigen Abschnitten zur Sprache gekommen; vielleicht verlohnt es sich, den Hauptinhalt des Briefes gedrängter oder ausführlicher, je nachdem schon davon mitgetheilt worden ist oder nicht, hier übersichtlich hinzustellen. „Die Frage über das Unendliche ist Allen immer sehr schwierig, ja unentwirrbar erschienen, weil sie nicht unterschieden haben zwischen dem, wovon

seiner Natur nach oder kraft seiner Definition folgt, dass es unendlich sei, und dem, was keine Grenzen hat, zwar nicht kraft seiner Natur, doch kraft seiner Ursache. Auch darum, weil sie nicht unterschieden haben zwischen dem, was unendlich genannt wird, weil es keine Grenzen hat, und dem, bei dem wir die Theile durch keine Zahl ganz erreichen und erklären können, obwohl wir sein Maximum und Minimum haben. Endlich weil sie nicht unterschieden haben zwischen dem, was wir blos einsehen, nicht aber einbilden, und dem, was wir auch einbilden können. Wenn sie, sage ich, hierauf geachtet hätten, so würden sie niemals von einer so ungeheueren Masse von Schwierigkeiten überwältigt worden sein. Sie hätten dann klar eingesehen, was für ein Unendliches in keine Theile getheilt werden oder keine Theile haben könne, was für eines dagegen dies könne und zwar ohne Widerspruch. Ferner hätten sie auch eingesehen, was für ein Unendliches grösser als ein anderes Unendliche ohne allen Widerspruch vorgestellt werden kann, was für eines aber nicht. —

Die Substanz existirt nothwendig, die Weisen können auch als nicht existirend vorgestellt werden; wir können auch, wo wir blos auf die Essenz der Weisen, nicht auf die Ordnung der ganzen Natur achten, daraus dass sie jetzt existiren, nicht schliessen, dass sie später existiren oder nicht existiren werden oder vorher existirt oder nicht existirt haben. Hieraus erhellt klar, dass wir die Existenz der Substanz der ganzen Gattung nach von der Existenz der Weisen verschieden vorstellen. Hieraus entsteht ein Unterschied zwischen der Ewigkeit und Dauer; durch die Dauer können wir nur die Existenz der Weisen erklären, die der Substanz aber durch die Ewigkeit, d. h. durch den unendlichen Genuss des Existirens und Seins. Aus allem dem ist gewiss, dass, wenn wir bei Existenz und Dauer der Weisen, wie am häufigsten geschieht, nur auf ihre Essenz, nicht auf die Ordnung der ganzen Natur achten, dass wir sie dann nach Belieben, und zwar ohne deshalb die Vorstellung, die wir von ihnen haben, irgend wie zu zerstören, bestimmen, grösser und kleiner vorstellen und in Theile theilen können; dass aber Ewigkeit und Substanz, weil sie nur als unendlich vorgestellt werden können, nichts Derartiges erleiden können, ohne dass wir zugleich ihre Vorstellung zerstören. Daher ist es leeres Gerede, wenn welche glauben, die ausgedehnte Substanz sei aus Theilen oder Körpern zusammengesetzt, welche real von ein-

ander unterschieden wären. Denn das ist ebenso, als bemühte sich Jemand aus blosser Anhäufung vieler Kreise ein Quadrat oder ein Dreieck oder sonst Was, der ganzen Essenz nach Verschiedenes, zusammenzusetzen. Auf gleiche Weise haben auch Andere, nachdem sie sich zuerst eingeredet hatten, die Linie sei aus Punkten zusammengesetzt, viele Beweise auffinden können, zu zeigen, dass die Linie nicht ins Unendliche theilbar sei. — Nämlich die Quantität, abstract oder oberflächlich vorgestellt, wie wir sie mit Hülfe der Sinne in der Einbildungskraft haben, wird theilbar, endlich, aus Theilen zusammengesetzt und vielfach gefunden; aber mit dem Intellect gefasst, und wie das Ding in sich ist, unendlich, untheilbar und einzig. — Daraus ferner, dass wir Dauer und Quantität nach Belieben bestimmen können, wenn wir nämlich diese von der Substanz abgezogen vorstellen, und jene von der Weise, wie sie von den ewigen Dingen fliesst, trennen, entsteht Zeit und Mass; die Zeit nämlich, um die Dauer, das Mass, um die Quantität in der Art zu bestimmen, dass wir sie, soweit möglich, leicht einbilden. Ferner daraus, dass wir die Affectionen der Substanz von der Substanz selbst trennen und auf Klassen bringen, um sie, soweit möglich, leicht einzubilden, entsteht die Zahl, mit welcher wir sie bestimmen. Hieraus ist klar zu sehen, dass Mass, Zeit und Zahl nichts Anderes sind, als Weisen zu denken oder vielmehr einzubilden. Dann nennt er sie Begriffe, welche nur Hülfsmittel der Einbildung sind; Verstandeswesen oder Hülfsmittel der Einbildung; Substanz, Ewigkeit und Anderes dagegen können wir blos mit dem Intellect erreichen.

Auch werden die Weisen der Substanz selbst, wenn sie mit derartigen Verstandeswesen oder Hülfsmitteln der Imagination verwechselt werden, niemals richtig eingesehen werden können. Denn wenn wir das thun, trennen wir sie von der Substanz und der Weise, in der sie von der Ewigkeit abfliessen, ohne welche sie doch nicht richtig eingesehen werden können; Beispiel: wenn Einer die Dauer abstract vorgestellt und angefangen hat, sie mit der Zeit verwechselnd (confundendo) in Theile zu theilen, so wird er niemals einsehen können, auf welche Weise z. B. eine Stunde vergehen kann. Denn damit die Stunde vergeht, muss vorher ihre Hälfte vergehen und nachher die Hälfte des Restes und dann die Hälfte, welche von diesem Reste übrig ist; und wenn Du so weiter unendlich die Hälfte vom Rest abziehst,

wirst Du niemals beim Ende der Stunde ankommen. Daher haben Viele, welche nicht gewohnt sind, die Verstandesdinge von den realen zu unterscheiden, gewagt zu behaupten, die Dauer sei aus Augenblicken zusammengesetzt, — es ist dasselbe, die Dauer aus Augenblicken zusammenzusetzen, wie die Zahl aus der blossen Addition von Nullen zusammenzusetzen. — Da aus dem eben Gesagten zur Genüge erhellt, dass weder Zahl noch Mass noch Zeit unendlich sein können, weil sie nur Hülfsmittel der Einbildung sind — denn sonst wäre die Zahl nicht Zahl, das Mass nicht Mass, die Zeit nicht Zeit —, so ist hieraus klar zu ersehen, warum Viele diese drei mit den Dingen selbst verwechselnd, weil sie die wahre Natur der Dinge nicht kannten, das Unendliche als wirklich bestehend (infinitum actu) leugneten. Berufung auf die Mathematik, welche zeige, dass die Natur vieler Dinge ohne offenbaren Widerspruch die Zahl nicht leiden könne. — — Wenn Jemand alle Bewegungen der Materie, die bis jetzt gewesen sind, bestimmen will, dadurch nämlich, dass er sie und ihre Dauer auf eine gewisse Zahl und Zeit bringt, so versucht er sicherlich nichts Anderes, als die körperliche Substanz, die wir nur als existirend vorstellen können, ihrer Affectionen zu berauben und zu bewirken, dass sie die Natur, welche sie hat, nicht habe. Aus allem bis jetzt Gesagten ist klar zu ersehen, dass Einiges seiner Natur nach unendlich ist und auf keine Weise endlich vorgestellt werden kann; Einiges aber kraft der Ursache, welcher es anhängt (inhaerent), was jedoch, wenn abstract vorgestellt, in Theile kann getheilt und als endlich betrachtet werden; Einiges aber unendlich oder, wenn man lieber will, ungeendet genannt wird, weil es durch keine Zahl erreicht werden kann, was jedoch grösser oder kleiner kann vorgestellt werden, weil nicht folgt, dass das nothwendig gleich sein müsse, was durch Zahl nicht gänzlich erreicht werden kann". —

Nach den Worten der Einleitung und des Schlusses stellen sich die Behauptungen so: die Substanz als solche ist ihrem Begriff nach unendlich; die körperliche Substanz ist unendlich nicht ihrem Begriff nach, sondern als ein Attribut Gottes, welches aus der göttlichen Substanz folgt: das Mathematisch-Unendliche ist eigentlich das Ungeendete, sofern es durch keine Zahl kann erreicht werden. Begleiten wir jetzt einen Augenblick die Auseinandersetzung im Einzelnen. Die Substanz existirt nothwendig und muss von uns als nothwendig existirend vorgestellt werden; hierin liegt

die Ewigkeit, d. h. der unendliche Genuss des Existirens und Seins; wollten wir die Ewigkeit und Substanz, die wir nur als unendlich vorstellen können, bestimmen, grösser und kleiner vorstellen, in Theile theilen, so würden wir ihre Vorstellung zerstören. Das ist alles ganz schön und gut; nur folgt nicht im Mindesten hieraus, dass wir den unendlichen Genuss des Existirens nicht in der Weise der unendlichen Dauer eben dieser Fülle der Existenz denken dürften: das ist es aber immer, was Spin. ausschliessen möchte. —

Die Weisen, sagt Spin., können als nicht existirend vorgestellt werden; in ihrer Essenz liegt kein Hinweis weder auf Zukunft, noch Vergangenheit. Spin. stellt uns hier den einzelnen Dingen der Welt gegenüber; wir finden sie im Augenblick existirend, aber keine Stimme in uns oder aus ihnen sagt uns, ob sie vorher existirt haben, ob sie später existiren werden; daraus schliesst er, dass wir nach Belieben sie bestimmen können, ohne ihre Vorstellung zu zerstören; gleich darauf nennt er das abstract oder oberflächlich vorstellen, wie wir es mit Hülfe der Sinne in der Einbildungskraft haben. Zunächst ist hier klar, dass wir doch nicht die Essenz der Dinge so allein und in einem Augenblick ihres Existirens betrachten; denn aus diesem würden wir gar nichts schliessen weder für noch gegen eine endliche oder unendliche Dauer; erst wenn wir Vergangenheit und Gegenwart oder Gegenwart und Zukunft oder alle drei bei einem Ding verknüpfen, können wir selbst der Spin. Definition zufolge von irgendwelcher Dauer reden; von endlicher Dauer erst, wenn wir das Ding nicht an sich betrachten, sondern die Wahrnehmung von der Zerstörung desselben durch andere Dinge gemacht haben. Spin. hat das Alles nicht beachtet und wahrscheinlich sofort an die Vorstellung der Zeit als eines gezählten, also getheilten Verlaufs gedacht, die er aus den Sinnen ableitete, eben wegen der Theilung, und abstract und oberflächlich nennt, weil ihm das Widersprechende, ein beständiger Fortgang, also Unendliches, und Theile, also Endliches, darin zusammenzusein schien; da ihm überdies die Zeit gleich war der Bewegung äusserer Dinge, so ist ihm niemals der Sinn der psychologischen Zeit und ihr Verhältniss zu der astronomischen Zeitbestimmung nur irgendwie zum Gegenstand des Nachdenkens geworden. — Anders soll es mit den Weisen sein, wenn wir auf die Ordnung der ganzen Natur achten, d. h. dann müssen die Modi als un-

theilbar und ewig gedacht werden, weil sie zur ausgedehnten Substanz gehören und diese aus Gottes Essenz folgt, welcher aus lauter unendlichen Attributen besteht. Hier läutet sich die ganze Willkür Spin. Begriffsbestimmung ihre eigene Sterbeglocke. Die Ordnung der ganzen Natur, was ist sie anders als die Summe der Modi, die gegebene oder gedachte? vom Endlichen, nach Raum und Zeit Beschränkten, ausgehend, wie kommt man da zu anderem als zu einem Descartischen Ungeendeten, wenn man nämlich Gründe hat, das Endliche überhaupt in dieser Richtung weiter und weiter zu führen. Auf die Ordnung der ganzen Natur achten heisst bei Spin.: annehmen seinen Begriff von Substanz, seine Hineinsetzung der körperlichen Substanz in Gott; dann alles leibliche und geistige Auge schliessen und sich von ihm hersagen lassen, wie die Dinge sein müssten. Widerspricht die Vorstellung, welche der Geist von sich aus vom Unendlichen entwirft, widerspricht die Erfahrung, so werden beide Vorstellungsweisen Imagination, Verstandeswesen u. a. gescholten, aber eine nur annähernde Analyse der Dinge nicht versucht. Es fällt Spin. nicht ein, sich zu fragen, woher es denn kommt und was es denn heisst, dass wir Dauer und Quantität nach Belieben bestimmen können; dieses nach Belieben ist uns nicht in der Erfahrung gegeben, sondern wir finden es in uns als construirendes Nach- und Vorentwerfen der Dinge. Zeit, Mass und Zahl sind allerdings Weisen einzubilden und zu denken und haben ihre vorzüglichste Anwendung und Stelle in der Erfahrung, d. h. der durch die Sinne dem Verstand erschlossenen Welt, aber ihre Entstehung ist ganz anders, als sie Spin. ausgeben möchte. Was heisst es: wir stellen die Quantität von der Substanz abgezogen vor? es muss heissen, wir stellen die Quantität vor und lassen die Substanz weg; wenn aber die Substanz untheilbar ist und die Quantität der Substanz desgleichen, wie geht es zu, dass wir die Quantität ohne die Substanz plötzlich anders vorstellen, als wir sie an der Substanz gefunden haben? Die Quantität an der Substanz heisst bei Spin. sie als Substanz vorstellen, mithin unendlich, mithin, wie er meint, untheilbar. Denn durch die Definition des Endlichen, Eth. I, def. 2: Dasjenige Ding wird in seiner Gattung endlich genannt, was durch ein anderes von derselben Natur kann begrenzt werden (terminari), z. B. der Körper wird endlich genannt, weil wir immer noch einen grösseren vorstellen; so wird ein Gedanke durch einen anderen Gedanken

begrenzt, — durch diese Definition ist das Endliche auf den Begriff von Theilen des Raumes und Aufeinanderfolge von Gedanken gebracht; dem entgegengesetzt ist das Unendliche und wird wegen dieses Gegensatzes gedacht als ungetheilter Raum und Nichtaufeinanderfolge, d. h. als Continuum und als Ewigkeit in Spinoza's obigem Sinne. Ein fortgesetztes Hinzufügen von Theilen und Augenblicken wird ausgegeben als die Abstraction des Verstandes aus den Sinnen. Das Ungeendete, was er in einigen Fällen anerkennen will, ist das der Zahl, wobei er von dem Was oder dem Gezählten nicht weiter spricht. Seine Beweise für alles dieses sind seine Vorstellungen, welche erst als zulässige und richtige zu erweisen gewesen wären; er legt stets stolze Berufung ein daran, dass man wisse zwischen Imagination und Intellect zu unterscheiden. Als Nebenbeweise treten die Ungereimtheiten auf, welche den anderen Ansichten vorgehalten werden. „Dass die ausgedehnte Substanz aus real von einander unterschiedenen Theilen bestehe, ist ebenso ungereimt, als wollte man aus der Addition von Kreisen ein Quadrat machen.“ Real unterschiedene Theile mit unmittelbarer Berührung an einandergesetzt würden sich wohl noch scheiden lassen, so gut wie sie erst zusammengefügt sind, aber mindestens die Vorstellung des Continuums würden sie liefern und ein Continuum auch sein, wenn man von diesem nicht unbefugter Weise die möglichen Theile von vornhèrein ausschliesst. Als eine gleiche Ungereimtheit wird aufgeführt, dass Einige die Linien aus Punkten zusammensetzten, und dann daraus Beweisthümer entnehmen gegen die unendliche Theilbarkeit der Linie. Wir halten uns an die letzte Bemerkung, welche zeigt, dass es Spin. ungereimt fand, die unendliche Theilbarkeit der Linie zu leugnen. Diese kann er nur behaupten gestützt auf die mathematische Vorstellung, die er sonst nur als Hülfsmittel der Imagination kennzeichnet; der Intellect musste diese unendliche Theilbarkeit ebenso gut verwerfen wie die endliche Theilbarkeit, und diese letztere würde, die Mathematik spinozistisch entstanden gedacht aus den Sinnen, entschieden den Vorzug vor der ersteren haben. Gegen den Begriff der Zeit soll sprechen, dass, die Dauer abstract vorgestellt, es unmöglich werde einzusehen, wie eine Stunde vergehen kann. Der Einwurf ist alt, wiewohl nicht sehr gewichtig. Eine Stunde, z. B. an einer Uhr, vergeht in endlicher Zahl von Pendelschwingungen; kommt nun unser Vorstellungsbild der Sache dem

wirklichen Hergang nicht nach, so mag dies ein Zeichen sein, dass im Vorstellungsbild etwas Falsches und Trügliches ist, vielleicht auch dass überhaupt die astronomische und die psychologische Zeit sich keineswegs decken. Anders folgert Spin.: aus der Schwierigkeit, die sich bei seiner Vorstellungsart einfindet, schliesst er, dass wir die Weisen der Substanz nicht von dieser und der Weise, mit der sie von der Ewigkeit abfliessen, trennen dürfen; es ist von der Dauer und Zeit die Rede; welches ist nun die Weise, die Zeit vorzustellen, wie sie von der Ewigkeit abfliesst? Offenbar die, die Zeit als anfangs- und endlose Aufeinanderfolge zu denken, bei jeder anderen Bestimmung wird sie zu Spin. Ewigkeit selber gemacht. Jenen Begriff von Dauer aber will Spin. nicht, wiewohl er stillschweigend bei Gott und Geist wieder auf ihn geführt wird. „Die Zeit aus Augenblicken zusammenzusetzen ist, soviel wie die Zahl aus der blossen Addition von Nullen zusammenzusetzen." Dies ist allerdings unwiderleglich, wenn man sich den Augenblick als Null denkt; aber weder psychologisch noch astronomisch ist er jemals das gewesen, sondern ein Ding von sehr bestimmtem Wesen und Gehalt. So geht Alles in diesem Abschnitt auf die zwei Punkte schliesslich zurück: die mathematische Fassung des Endlichen als des räumlich und zeitlich Getheilten, was gar nicht wesentlich in dessen Begriff zu liegen braucht, und die Bestimmung des Unendlichen als des reinen Gegensatzes davon: das Mittelglied, der progressus in infinitum, der sonst dem System so viele Dienste erweisen muss, wurde um der falschen Logik willen und um das Unendliche der Substanz zum ausschliesslichen Eigenthum zu überliefern, bei Raum und Zeit nicht zugelassen, als dem Realen nicht zugehörend, sondern zum blossen Verstandeswesen herabgesetzt, das aus den Sinnen und der abstracten Betrachtung der Essenz der Modi seine Entstehung herleite. Dass damit die Mathematik selbst zu einem Hülfsmittel der Imagination gemacht und aus der Region des Intellects ausgewiesen war, ist klar ausgesprochen, aber niemals recht zum Bewusstsein Spin. gekommen.

7. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Erkenntnisslehre.

Wir haben die Erkenntnisslehre Spinoza's den Hauptpunkten nach bereits oben dargestellt, und in ihr die Fundstätte des Mathematischen dargelegt, auch umgekehrt den Einfluss der Mathematik auf seine Aufstellung des Intellects als des eigentlich wahren Erkenntnissquelles hervorgehoben; um so mehr musste es befremdlich erscheinen, das Mathematische gerade in der Weise, wie es Object von Geometrie und Arithmetik ist, unter die Verstandeswesen und Hülfsmittel der Imagination, d. h. der von den Sinnen befruchteten Vorstellungsart versetzt zu finden, ohne dass doch die Geltendmachung desselben für den Intellect aufhörte. Wir werden dasselbe Verfahren durch die ganze Lehre Spinoza's wiederfinden; das Vermittelnde bei diesen Widersprüchen ist dies. Soweit das Mathematische unmittelbar Unendlichkeit zu bieten schien, wie beim Continuum, wurde es dem Intellect überwiesen; wo es aber Gebrochenes und Getheiltes zeigte, musste es zur Imagination werden; aber es wurde nicht so gedacht, dass sich das Mathematisch-Unendliche selber bricht und theilt, wie es in der Vorstellung der Mathematiker häufig gefasst wird, — denn das Unendliche Spinoza's schliesst alle Theilung direct oder indirect aus, der Intellect setzt sich nicht in die Imagination um, — sondern es ist abstracte Vorstellung, aus und von dem Sinnlichen, d. h. den körperlichen Bewegungen gewonnen, aber mit Heraushebung des Gemeinsamen, was das Einzelne bot; diesen allgemeinen Begriffen, als deren beredetste Beispiele die mathematischen zu allen Zeiten gegolten haben, wird eine Art von Ewigkeit von Spinoza vermöge des Grund- und Erbfehlers seiner Gedankenbildung zugeschrieben, aus der Loslösung von bestimmtem Ort und bestimmter Zeit und Zahl wird eine Ort-, Zeit- und Zahllosigkeit überhaupt gemacht, und so werden die mathematischen Begriffe wieder in den Intellect zurückgebracht und als Muster für das Verfahren des Intellects aufgestellt, selbst wo sich das Bewusstsein regt, dass sie gar nicht als Vertreter desselben gelten dürften. Man sehe nur Em. Int. 449: Das beste Erschliessen (conclusio) wird von einer besonderen bejahenden Essenz genommen werden müssen oder von einer wahren und regelmässigen Definition. Denn von den universalen Axiomen allein kann

der Intellect nicht zu dem Einzelnen herabsteigen, weil die Axiome sich auf Unendliches erstrecken und den Intellect nicht mehr zur Betrachtung des Einen als des anderen Einzelnen bestimmen. Daher ist der rechte Weg zu erfinden der, aus einer gegebenen Definition Gedanken zu bilden. 450: Damit die Definition vollkommen genannt werden kann, muss sie die innerste Essenz des Dinges erklären und vorsichtig sein, dass wir nicht statt ihm einiges Eigenthümliche (propria) setzen; dies zu erklären, werde ich nur das Beispiel eines abstracten Dinges vorbringen, wo es gleich ist, wie es definirt wird, nämlich das des Kreises; wenn definirt wird, er sei die Figur, bei welcher Linien, die vom Mittelpunkt nach der Peripherie gezogen werden, gleich sind, so sieht Jedermann, dass eine solche Definition die Essenz des Kreises gar nicht erklärt, sondern nur eine Eigenthümlichkeit desselben. Und ob dies gleich, wie gesagt, bei Figuren und den übrigen Verstandeswesen wenig ausmacht, so macht es doch viel aus bei physischen und realen Wesen. Zu den Erfordernissen einer rechten Definition wird gezählt 1) wenn es ein geschaffenes Ding ist, so muss sie die nächste Ursache befassen. Z. B. der Kreis wäre nach diesem Gesetz so zu definiren, er sei die Figur, welche von einer beliebigen Linie beschrieben wird, bei der das eine Ende fest, das andere beweglich ist; diese Definition befasst klar die nächste Ursache. 2) wird eine solche Vorstellung der Sache oder Definition erfordert, dass alle Eigenthümlichkeiten eines Dinges, S. 451, indem es allein, nicht mit anderen verbunden, betrachtet wird, aus ihm können erschlossen werden, wie man an dieser Definition des Kreises sehen kann. Denn aus ihr wird klar erschlossen, dass alle vom Mittelpunkt nach der Peripherie gezogenen Linien gleich sind; dass dies aber ein nothwendiges Erforderniss einer Definition ist, ist dem Aufmerksamen so sehr an sich klar, dass es nicht der Mühe werth scheint, uns mit dem Beweis davon aufzuhalten. Spinoza ist sich auch bewusst gewesen, dass das Abstracte etwas Erdichtetes oder Hinzugedichtetes an sich trägt. Em. 442: Wenn etwas abstract vorgestellt wird, wie alles Universale ist, wird es immer weiter im Intellect befasst, als wirklich in der Natur des Besondern zu ihm existiren kann; — er hat sich auch der Empfindung nicht verschlossen, dass seine zweite Erkenntnissart die Ueberzeugung nicht in uns erblühen macht, sondern sie gewaltsam hineinsetzt: Eth. V, prop. 36 schol.: Was ich hier zu bemerken für der Mühe werth

gehalten habe, um an diesem Beispiel zu zeigen, wie sehr die Erkenntniss der einzelnen Dinge, die ich die intuitive oder die der dritten Gattung genannt habe, stark ist und vorzüglicher als die universale Erkenntniss. welche ich die der zweiten Gattung genannt habe. Denn obgleich ich im ersten Theil im Allgemeinen gezeigt habe, dass Alles (und folglich auch der menschliche Geist) von Gott nach Essenz und Existenz abhängt, so afficirt doch jener Beweis, wiewohl er gesetzmässig ist und ausser Zweifel steht, unseren Geist nicht so, als wenn gerade dies geschlossen wird aus der Essenz eines jedweden einzelnen Dinges, von der wir sagen, sie hänge von Gott ab. Der intuitive Beweis, welchen er meint, lautet: Die Essenz unseres Geistes besteht blos in der Erkenntniss, deren Prinzip und Fundament Gott ist; hieraus ist deutlich, wie unser Geist nach Essenz und Existenz aus der göttlichen Natur folgt und beständig von Gott abhängt. Der Beweis, von Spinoza gerühmt, mag als Beispiel dienen, was es für Schlüsse sind, die nach dem Muster der Mathematik gemacht werden: denn selbst die Vordersätze zugegeben, so ist der Schlusssatz erschlichen durch gröbliche Verwechselung: das Wesen unseres Geistes ist Gotteserkenntniss, würde der einfache Schluss lauten; der spinozistische lautet ganz anders: folglich ist unsere Erkenntniss nichts als die Erkenntniss Gottes, Gottes nicht als objectiver, sondern als subjectiver Genetiv verstanden. Was die prop. 36, p. V selbst hat, von der intellectuellen Liebe des Geistes gegen Gott als der Liebe Gottes selber, mit der er sich liebe, ist ganz ebenso bewiesen. Der Geist betrachtet sich selbst, concomitante idea dei tanquam causa, dieses wird unter Verweisung auf Früheres, was zum Theil den Sinn nicht hat, zum Theil gleich willkürliche Festsetzung ist, ausgelegt als hoc est actio, qua deus, quatenus per mentem humanam explicari potest, se ipsum contemplatur, d. h. in der concomitante idea dei tanquam causa wird aus einem objectiven Genetiv ein subjectiver gemacht. Sehr merkwürdig ist in dem schol. die Erklärung, dass der Beweis von dem Sein der Dinge in Gott im ersten Theil zur zweiten Erkenntnissart gerechnet wird; es ist hauptsächlich gemeint die prop. XV: Alles, was ist, ist in Gott, und Nichts kann ohne Gott sein oder vorgestellt werden. Geht man dort dem Beweis rückwärts nach durch alle voraufgehenden Stellen, auf welche Berufung eingelegt wird, und diese wiederum rückwärts, so gründet er sich zuletzt in den Definitionen und Axiomen des ersten Thei-

les, welche somit nach Spinoza's eigener Erklärung nicht intuitive Sätze des Intellects sind, sondern Abstractionen aus der Betrachtung des Einzelnen; nichtsdestoweniger werden diese Definitionen und Axiome als Wahrnehmungen des Intellects aufgestellt; so kommen hier dieselben sich kreuzenden und aufhebenden Erklärungen zu Tage, die beim Mathematischen so offen hervortraten. Es wird zunächst also unsere Aufgabe sein, wie Spinoza zu dem Grundgedanken der Definitionen und Axiome gekommen ist, nämlich zu dem Satze, wie er prop. X, p. I schol. ausgedrückt ist: Die göttliche Natur, welche sie vor Allem betrachten müssten, weil sie sowohl der Erkenntniss als der Natur nach früher ist in der Ordnung der Erkenntniss. Wie man von gewissen Descartischen Gedanken zu den Auffassungen des Spinoza kommen kann, ist bekannt; uns liegt ob zu zeigen, wie Spinoza glaubte zu seinen Gedanken gekommen zu sein. Der Weg, den er in seiner Gedankenbildung einschlug, war nach Emend. Int. 425 folgender: Die wahre Methode ist der Weg, dass die Wahrheit selbst oder die objectiven Essentien der Dinge oder die Ideen (alles das bedeutet das Nämliche) in gehöriger Ordnung gesucht werden. 426: Die Methode ist einzusehen, was eine wahre Idee ist, dadurch, dass wir diese von allen übrigen Wahrnehmungen unterscheiden und ihre Natur erforschen, um hieraus unser Intellectsvermögen kennen zu lernen und den Geist so zu zügeln (cohibere), dass er nach jener Norm Alles einsehe, was einzusehen ist, indem wir als Hülfsmittel gewisse Regeln überliefern und auch sorgen, dass der Verstand nicht durch Unnützes ermüdet wird. Daraus wird geschlossen, dass die Methode nichts Anderes ist als eine reflexive Erkenntniss oder die Idee der Idee; und weil es keine Idee der Idee giebt, wenn es nicht zuerst eine Idee giebt, so wird es also keine Methode geben, wenn es nicht zuerst eine Idee giebt. Daher wird die Methode gut sein, welche zeigt, wie der Geist zu lenken ist nach der Norm einer gegebenen wahren Idee. Da ferner das Verhältniss, welches zwischen zwei Ideen ist, das nämliche ist, wie das Verhältniss, welches zwischen den formalen Essentien jener Ideen ist; so folgt, dass die reflexive Erkenntniss, welche auf die Idee des vollkommensten Wesens geht, vorzüglicher ist, als die reflexive Erkenntniss der übrigen Ideen, d. h. S. 427, die vollkommenste Methode wird die sein, welche nach der Norm der gegebenen Idee eines vollkommensten Wesens zeigt, wie der Geist zu lenken sei. Unmittelbar vorher

war von den verschiedenen Erkenntnissarten: vage Erfahrung, allgemeine Begriffe, intuitive Erkenntniss, gehandelt worden. In dem, was in unserer Stelle gegeben wird, ist eigentlich nicht von der Methode, die Wahrheit zu finden, sondern von der, die Wahrheiten oder Ideen, was sofort gleichgestellt wird, zu ordnen die Rede; die reflexive Erkenntniss oder Idee der Idee wird nicht Descartisch verstanden, so dass man an einer Idee das Kriterion der Wahrheit der Ideen überhaupt aufzeigt, sondern nach der Norm der gegebenen Idee eines vollkommensten Wesens den Geist lenken heisst: die Idee dieses Wesens als gegeben setzen und aus ihr alles Andere ableiten. Daher wird Em. 452 zur Ordnung und dazu, dass alle unsere Wahrnehmungen geordnet und geeint seien, das Erforderniss gerechnet, dass wir, sobald es geschehen kann, untersuchen, ob es ein Wesen gebe und zugleich von welcher Beschaffenheit es sei, welches die Ursache aller Dinge ist, so dass seine objective Essenz auch die Ursache aller unserer Ideen sei, und dann wird unser Geist — möglichst die Natur wiedergeben (quam maxime referet). Denn er wird dann Essenz und Ordnung und Einheit objectiv haben. Dies ist der Gang, den Spinoza zu seiner Idee der Substanz genommen hat; gegolten hat ihm als Ziel Em. 449, klare und deutliche Ideen zu haben, solche nämlich, die aus dem reinen Geiste, nicht aus den zufälligen Bewegungen des Körpers geworden sind. — Das Ding soll vorgestellt werden entweder durch seine blosse Essenz oder durch seine nächste Ursache. Nämlich wenn es ein Ding in sich ist oder, wie man gewöhnlich sagt, eine Ursache seiner selbst, dann muss es durch seine blosse Essenz eingesehen werden; wenn es kein Ding in sich ist, sondern eine Ursache verlangt, dass es existire, dann muss es durch seine nächste Ursache eingesehen werden; denn wirklich heisst Erkenntniss der Wirkung nichts Anderes, als eine vollkommene Erkenntniss der Ursache erlangen. — Es mag genug sein mit den Hindeutungen, wie sich Spinoza's Grundgedanken in der Erkenntnisslehre gebildet; das Eigenthümliche bei ihm ist die Lehre vom Intellect, diese hat er sich und Andern glaubhaft zu machen gesucht durch die Hinweisungen auf die mathematischen Begriffe, die so bald als Muster des Intellects behandelt werden, bald auch zu den Verstandeswesen herabsinken; ein ähnliches Schwanken haben wir in Bezug auf seine Beweise im ersten Theil der Ethik nach ihm selber aufgewiesen: in alle einzelnen Punkte der Erkenntniss-

lehre zu folgen liegt ausser unserm Plane; wir gedenken ohnedies im nächsten Capitel die wichtigsten allgemeinen Grundbegriffe, wie: Idee, Essenz, Substanz, Ursache etc., noch besonders zu behandeln; hier können wir jedoch nicht schliessen, ehe vorgekommen ist, dass und warum Spinoza den Willen aufhob und beim Intellect, diesen vag verstanden, mit einrechnete. Eth. p. II, ax. 3: Weisen des Denkens als Liebe, Begehren oder mit welchem Namen sonst die Affecte der Seele bezeichnet werden, giebt es nicht, ohne dass es in demselben Individuum die Idee des geliebten, ersehnten Dinges u. s. w. giebt. Die Idee aber kann es geben, wenn schon keine andere Weise des Denkens gegeben ist. prop. 49 ibid.: Im Geiste giebt es kein anderes Wollen (volitio) oder Affirmiren und Negiren ausser jenem, welches die Idee, sofern sie Idee ist, einschliesst. Beweis: Im Geiste giebt es keine absolute Fähigkeit zu wollen oder nichtzuwollen, sondern nur einzelnes Wollen, nämlich diese und jene Bejahung und diese und jene Verneinung. Wir wollen uns also irgend ein einzelnes Wollen vorstellen, nämlich die Weise zu denken, in welcher der Geist bejaht, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten. Diese Bejahung schliesst die Vorstellung oder Idee des Dreiecks ein, d. h. kann nicht ohne die Idee des Dreiecks vorgestellt werden. Es ist nämlich dasselbe, ob ich sage, dass A die Vorstellung B einschliessen muss, wie: dass A ohne B nicht vorgestellt werden kann. Sodann kann diese Bejahung auch nicht ohne die Idee des Dreiecks sein. Also kann diese Bejahung ohne die Idee des Dreiecks weder sein noch vorgestellt werden. Ferner muss diese Idee des Dreiecks diese nämliche Bejahung einschliessen, nämlich dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten. Darum kann auch umgekehrt diese Idee des Dreiecks ohne diese Bejahung weder sein noch vorgestellt werden, und somit gehört diese Bejahung zur Essenz der Idee des Dreiecks, und ist nichts Anderes ausser (praeter) ihr selber. Was wir nun von diesem Wollen gesagt haben, muss (da wir es beliebig genommen haben) auch von jedwedem Wollen gesagt werden, nämlich dass es ausser der Idee Nichts ist. W. Z. E.

Coroll.: Wille und Intellect sind ein und dasselbe.

Beweis: Wille und Intellect sind Nichts ausser (praeter) dem einzelnen Wollen und den einzelnen Ideen selbst. Das einzelne Wollen aber und die Idee sind (nach der voraufgehenden prop.)

eines und dasselbige, also sind Wille und Intellect eins und dasselbe. W. Z. E. Das schol. dazu lehrt, dass die Idee, sofern sie Idee ist, eine Bejahung oder Verneinung einschliesst; ibid.: Ich leugne, dass wir freie Macht haben, unser Urtheil aufzuschieben. Denn wenn wir sagen, Jemand schiebe sein Urtheil auf, so sagen wir nichts Anderes, als: er sehe, dass er die Sache nicht adäquat wahrnimmt. Also ist die Aufschiebung des Urtheils in Wahrheit eine Wahrnehmung und nicht freier Wille. Hier ist p. II, ax. 3 ganz unverfänglich; in ihm liegt noch nicht angedeutet, dass der Wille, weil er ein Denken sei, darum auch nichts weiter sei als ein Denken, wiewohl es psychologisch nicht zu behaupten ist, im Affect gäbe es immer die Idee z. B. des ersehnten Dinges, es giebt Affecte, die selbst nicht wissen, mindestens Anfangs, was sie ersehnen. Die prop. 49 lautet bedenklich, sofern Wollen ohne Weiteres erläutert wird mit Affirmiren und Negiren; wird dies einfach so gesetzt, so ist der Beweis leicht, aber auch völlig nichtig für den, welcher behauptet, dass z. B. die Idee von Essen, was es sei, allerdings ein Affirmiren dieser Idee ist, aber noch lange nicht gleich dem Willen oder der Begehrung zu essen. Der Beweis wird indess geführt, an einem mathematischen Beispiel geführt; in der Einleitung und am Schluss wird gesagt, dass Wollen solle und sei erläutert worden. Im Beweis selber wird nur von Bejahung gesprochen; man verändere die Worte: der Geist bejaht, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten, nur in die andern: der Geist will, dass etc.; und: die Idee des Dreiecks muss diese Bejahung einschliessen in die anderen: die Idee des Dreiecks muss den Willen einschliessen; so ist, denke ich, das völlig Leere und Unzutreffende des Beweises erwiesen; das Beispiel als beliebig gewählt soll für alle gelten: man mag setzen, welches andere man will, aus der blossen Bejahung, der logischen, wird kein Wille, wenn man nicht mit Hegel von der Selbstbejahung der Substanz spricht und damit offenbar ein bewusst wollendes sich selbst fort und fort Hervorbringen versteht, also den Willen hat, nur ihn nicht nennt. Der Beweis Spin.'s ist zugleich ein typisches Beispiel, wozu ihm die Mathematik dient; sie wird meist herbeigezogen, um etwas zu erhärten, mit dem sie nicht in der entferntesten Beziehung steht. Aber auf diesen Beweis wird die Einheit und Selbigkeit von Wille und Intellect gegründet und zwar so, dass der Wille vor dem Intellect verschwindet. Die Bemerkung des

schol. gegen die Aufschiebung des Urtheils ist schief; der, welcher sein Urtheil nicht aufschiebt, meint gar nicht immer, er nehme die Sache nicht adäquat wahr, Spin. selbst hat es ausgesprochen, dass es oft gelte von den Menschen: video meliora proboque, deteriora sequor; was diese Erkenntniss betrifft, so sind der Aufschiebende und der Nichtaufschiebende häufig beide im Besitz derselben, trotzdem ist der Gebrauch, den sie von dieser Einsicht oder diesem Gefühl machen, ein sehr verschiedener. Doch wir gerathen fast schon ganz in die Ethik.

8. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Idee (wahre, adäquate, falsche Idee).

Wir beginnen mit der Emend. 424: Die wahre Idee — ist etwas von dem in ihr Vorgestellten Verschiedenes. Denn die Idee eines Kreises ist nicht Etwas, was Peripherie und Centrum hat, wie der Kreis, und die Idee des Körpers ist nicht der Körper selbst. 439: Die Ideen, welche klar und deutlich sind, können niemals falsch sein; denn die Ideen der Dinge, die klar und deutlich vorgestellt werden, sind entweder die einfachsten oder zusammengesetzt aus den einfachsten, d. h. von den einfachsten abgeleitet. Dass aber die einfachste Idee nicht kann falsch sein, kann Jeder einsehen, wenn er nur weiss, was wahr ist oder der Intellect, und was falsch. — Der (ordentliche) Entwurf einer Maschine (si quis ordine conceperit) wird ein wahrer Gedanke sein, ob die Maschine existirt oder nicht. 440: Man darf nicht sagen, diese Differenz entstehe daraus, weil ein wahrer Gedanke ist, die Dinge durch ihre ersten Ursachen zu erkennen, denn auch der wird ein wahrer Gedanke genannt, der die Essenz irgend eines Prinzips objectiv einschliesst, das keine Ursache hat und durch sich und in sich erkannt wird. Daher muss die Form eines wahren Gedankens in eben demselben Gedanken selbst ohne Relation auf Anderes gelegen sein, und erkennt nicht ein Object als Ursache, sondern muss von der Macht und Natur des Intellects selbst abhängen. — Um dies Alles zu erforschen, wollen wir uns irgend eine wahre Idee vor Augen stellen, von deren Object wir ganz gewiss wissen, dass es von unserer Denkkraft abhängt und kein Object in der Natur hat. — Z. B. um die Vorstellung eines Globus zu bilden, dichte ich nach Belieben eine Ursache, nämlich dass ein Halbkreis um den Mittelpunkt

rotirt, und dass aus der Rotation der Globus gleichsam entsteht. Diese Idee ist gewiss wahr, und ob wir gleich wissen, dass niemals in der Natur ein Globus so entstanden ist, so ist dies doch eine wahre Wahrnehmung und die leichteste Weise, die Vorstellung des Globus zu bilden. Nun ist zu merken, dass diese Wahrnehmung bejaht, dass der Globus rotirt, welche Bejahung falsch wäre, wenn sie nicht (S. 441) verbunden wäre mit der Vorstellung des Globus oder einer Ursache, die eine solche Bewegung bestimmt, oder absolut, wenn diese Bejahung blos für sich (nuda) wäre. Denn dann würde der Geist blos streben nach der Bejahung der Bewegung des Halbkreises, die weder in der Vorstellung des Halbkreises enthalten ist, noch aus der Vorstellung einer die Bewegung bestimmenden Ursache entsteht. Daher besteht das Falsche blos darin, dass von einem Ding Etwas bejaht wird, was in der Vorstellung von ihm selbst, die wir gebildet haben, nicht enthalten ist, wie Bewegung oder Ruhe beim Halbkreis. Daraus folgt, dass die einfachen Gedanken nur wahr sein können, z. B. die einfache Idee des Halbkreises, der Bewegung, der Quantität u. s. w. Alles was diese Bejahungen enthalten, erfüllt deren ganze Vorstellung (adaequat) und dehnt sich nicht weiter aus; daher steht es uns frei, nach Belieben ohne Angst vor Irrthum einfache Ideen zu bejahen. Es bleibt also nur übrig zu fragen, mit welchem Vermögen unser Geist dieselben bilden kann, und wieweit sich dies Vermögen erstreckt; ist das gefunden, so werden wir leicht die höchste Erkenntniss sehen, zu welcher der Geist kommen kann. Denn es ist gewiss, dieses Vermögen erstreckt sich nicht ins Unendliche. Denn wenn wir Etwas von einem Ding bejahen, was in der Vorstellung, die wir von ihm bilden, nicht enthalten ist, so zeigt dies einen Mangel unserer Wahrnehmung an, oder dass wir gewissermassen verkürzte oder verstümmelte Gedanken oder Ideen haben. Denn wir haben gesehen, dass die Bewegung des Halbkreises falsch war, wenn sie blos für sich (nudus) im Geiste ist, aber gerade wahr ist, wenn sie zur Vorstellung des Globus gesellt wird oder zur Vorstellung irgend einer eine solche Bewegung bestimmenden Ursache. Wenn es zur Natur eines denkenden Wesens gehört, wie es auf den ersten Blick scheint (prima fronte), wahre oder adäquate Gedanken zu bilden, so ist es gewiss, dass unadäquate Ideen blos daraus entstehen, dass wir ein Theil eines denkenden Wesens sind, von dem (cujus) einige Gedanken in

der Weise des Ganzen (ex toto), einige nur in der Weise des Theils unseren Geist ausmachen. Ep. 64: Zwischen einer wahren und einer adäquaten Idee erkenne ich keinen anderen Unterschied, als dass der Name: wahr blos berücksichtigt die Uebereinstimmung der Idee mit dem durch sie Vorgestellten, der Name: adäquat aber die Natur der Idee in sich selber; so dass wirklich kein anderer Unterschied zwischen einer wahren und adäquaten Idee ist als jene äusserliche Beziehung. Um nun aber zu wissen, aus welcher Idee des Dinges unter vielen die Eigenthümlichkeiten des Subjects können abgeleitet werden, so beobachte ich nur das Einzige, dass diese Idee des Dinges oder die Definition die wirkende Ursache ausdrücke. Z. B. um die Eigenthümlichkeiten des Kreises zu erforschen, untersuche ich, ob ich aus der folgenden Idee des Kreises, dass er nämlich aus unendlichen Rechtecken bestehe, alle seine Eigenthümlichkeiten ableiten kann; ich untersuche, sage ich, ob diese Idee die bewirkende Ursache des Kreises einschliesse; wenn das nicht ist, so suche ich eine andere, nämlich dass der Kreis ein Raum sei, welcher beschrieben wird von einer Linie, bei welcher der eine Punkt fest, der andere beweglich ist; da diese Definition nun die bewirkende Ursache ausdrückt, so weiss ich, dass ich alle Eigenthümlichkeiten des Kreises daraus ableiten kann etc. So auch, wenn ich Gott definire, er sei ein höchst vollkommenes Wesen, so werde ich, da diese Definition die bewirkende Ursache nicht ausdrückt, (ich verstehe nämlich sowohl die innere als die äussere bewirkende Ursache), — so werde ich daraus nicht alle Eigenthümlichkeiten Gottes entnehmen können; wohl aber, wenn ich definire, Gott sei ein absolut unendliches Wesen, d. h. eine Substanz, bestehend aus unendlichen Attributen, von denen jedes eine ewige und unendliche Essenz ausdrückt (Eth. p. I, def. VI). Eth. p. I, ax. 6: Die wahre Idee muss mit ihrem Gegenstande übereinstimmen. prop. 30 Bew.: — Die wahre Idee muss übereinstimmen mit dem durch sie Gedachten (ideato) nach ax. 6; d. h. (wie durch sich bekannt) das, was im Intellect als Vorgestelltes (objective) enthalten ist, das muss es nothwendig in der Natur geben. p. II, def. 3: Unter Idee verstehe ich die Vorstellung des Geistes, welche der Geist bildet, deswegen weil er ein denkendes Ding ist; Erkl.: ich sage Vorstellung und nicht (potius quam) Wahrnehmung, weil das Wort Wahrnehmung anzudeuten scheint, der Geist leide vom Object, Vorstellung hingegen scheint mehr

die Thätigkeit des Geistes auszusagen. prop. 48 schol.: — denn unter Ideen verstehe ich nicht die Bilder, wie sie im Grunde des Auges, oder, wenn man will, inmitten des Gehirns gebildet werden, sondern die Vorstellungen des Denkens; prop. 49 schol.: — er lehre, dass die Idee (weil sie eine Weise des Denkens ist) weder im Bilde eines Dinges, noch in Worten besteht. Denn die Essenz der Wörter und Bilder wird von den blossen körperlichen Bewegungen gebildet (constituitur), welche die Vorstellung des Denkens gar nicht einschliessen. p. II, def. 4: Unter adäquater Idee verstehe ich eine Idee, welche alle Eigenthümlichkeiten oder innerlichen Merkmale (denominationes) einer wahren Idee hat, sofern sie in sich ohne Beziehung auf ein Object betrachtet wird. Erkl.: Ich sage innerliche, um diejenigen auszuschliessen, welche äusserlich sind, nämlich die Uebereinstimmung der Idee mit dem durch sie Vorgestellten. prop. VII, die Ordnung und Verknüpfung der Ideen ist die nämliche, wie die Ordnung und Verknüpfung der Dinge. Bew.: Dies ist klar aus ax. 4, p. 1 (die Erkenntniss der Wirkung hängt ab von der Erkenntniss der Ursache und schliesst sie ein): denn eines jeden Verursachten Idee hängt ab von der Erkenntniss der Ursache, deren Wirkung sie ist. prop. 33: Es ist in den Ideen nichts Positives, um dessentwillen sie falsch genannt werden; prop. 35: das Falsche besteht in der Beraubung der Erkenntniss, welche die inadäquaten oder verstümmelten und verworrenen Ideen einschliessen; schol.: denn wir bilden uns die Sonne nicht darum als so nahe ein, weil wir ihren wahren Abstand nicht wissen, sondern deshalb, weil die Affection unseres Leibes die Sonne einschliesst, sofern der Körper selbst von derselben afficirt wird; prop. 47 schol: in der That bestehen die meisten Irrthümer darin, dass wir die Namen nicht richtig auf die Dinge anwenden. Denn wenn Einer sagt, die Linien, welche von dem Mittelpunkt des Kreises nach dessen Peripherie gezogen werden, sind ungleich, so versteht er gewiss, wenigstens in dem Augenblick, unter Kreis etwas Anderes wie der Mathematiker. So haben die Menschen, wenn sie beim Rechnen irren, andere Zahlen im Geist als auf dem Papier. Wenn man also ihren Geist ansieht, so irren sie nicht; sie scheinen aber zu irren, weil wir glauben, sie hätten gerade die Zahlen im Kopf, die auf dem Papier sind. Wäre das nicht, so würden wir nicht glauben, dass sie irrten; wie ich nicht von Jemandem geglaubt habe, er irre, den ich

neulich rufen hörte, sein Hof sei in des Nachbars Henne geflogen, weil nämlich sein Geist mir ziemlich erkennbar schien. prop. 38: Das, was Allen gemeinsam ist, und was gleichsehr im Theil wie im Ganzen ist, kann nur adäquat vorgestellt werden. p. V, prop. 12 Bew.: Die Dinge, welche wir klar und deutlich einsehen, sind entweder gemeinsame Eigenthümlichkeiten der Dinge oder das, was aus ihnen folgt. — In der Darstellung, welche die Em. bietet, wird das gesucht und nach Spin.'s Glauben auch gefunden, was die Eth. als bereits gesicherte Habe behandelt. Nachdem 424 festgestellt worden, dass die Vorstellung und das Vorgestellte nicht das Nämliche, werden 439 die klaren und deutlichen Ideen als die einfachsten oder die aus den einfachsten abgeleiteten gesetzt als die wahren; wie das Beispiel der Maschine zeigt, wird hier wahr nicht ohne Weiteres genommen als wirklich, sondern als möglich, als das, was sein oder gemacht werden kann, als real im Gegensatz von chimärisch. In ähnlichem Sinne hat sich Spin. Em. 431 ausgesprochen: Die Fictionen finden nicht statt bei nothwendigen Dingen und nicht bei unmöglichen, sondern nur bei möglichen, d. h. bei dem, dessen Existenz zwar seiner Natur nach keinen Widerspruch einschliesst, dass es existire oder nicht existire, bei dem aber die Nothwendigkeit oder Unmöglichkeit zu existiren abhängt von uns unbekannten Ursachen, so lange wir die Existenz des Dinges selbst dichten; und so würden wir, wenn die Nothwendigkeit oder Unmöglichkeit des Dinges selbst, welche von äusseren Ursachen abhängt, uns bekannt wäre, auch nichts über dasselbe erdichten können. Man fühlt bei der Erklärung zwar durch, dass es auf Nothwendigkeit oder Unmöglichkeit abgesehen ist, allein sie verschliesst sich den äusseren Ursachen als bestimmenden über die wirkliche Existenz des gedachten Dinges, d. h. der Erfahrung noch keineswegs. Die andere Stelle findet den Begriff des Wahren sogar im Unmöglichen noch vor; Em. 433: In Untersuchungen (quaestionibus) wird manchmal etwas Unmögliches angenommen. Z. B. wenn wir sagen: wir wollen annehmen, dass diese brennende Kerze nicht mehr brenne, oder wollen annehmen, sie brenne im imaginären Raum oder einem solchen, wo es keine Körper giebt; — ob man gleich von letzterem klar einsieht, er sei unmöglich. — — Es wird da nichts Anderes gethan, als man zieht die Gedanken von den umgebenden Körpern ab, dass der Geist sich wende zur blossen Betrachtung der Kerze, diese in sich allein betrachtet, um nach-

her daraus zu schliessen, die Kerze habe keine Ursache zu ihrer Selbstzerstörung, so dass wenn keine umgebenden Körper wären, diese Kerze und auch die Flamme unveränderlich bleiben würde u. ä. Hier ist keine Fiction, sondern wahre und reine Behauptung. — Wer wird Spin. bis hierher nicht im Ganzen beistimmen? S. 440 heisst es, nicht alle Dinge liessen sich durch ihre ersten Ursachen erkennen, d. h. ableiten; die Idee des Nichtverursachten wird gleichfalls ein wahrer Gedanke genannt. Das kann man gleichfalls zugeben, insofern es für Gott zwar Erkenntnissgründe, aber keine bewirkende Ursachen giebt. Daraus wird hergeleitet, dass die Form eines wahren Gedankens in eben diesem Gedanken selbst ohne Relation auf ein Anderes gelegen sein müsse und nicht ein Object als Ursache erkenne, sondern von der Macht und Natur des Intellects selbst abhängen müsse. Hier wird, was von Gott ausschliesslich gilt, weil er nach Spin. das einzige Nichtverursachte ist, sofort auf die Gedankenbildung überhaupt übertragen; wie der Gedanke Gottes dem Spin. seine Bewährung in sich trägt, so muss es jeder Gedanke thun, und da der Gottesgedanke zum Intellect gehört, so hängen alle wahren Gedanken von der Natur des Intellects ab; so wird der einzelne, besondere Fall zur Regel erhoben; und die Erkenntniss aus Ursachen nothwendig stillschweigend in eine aus inneren Erkenntnissgründen umgesetzt; denn der Intellect schafft nichts, er denkt nur. Dies Alles wird erwiesen an einem mathematischen Beispiel, welches eine wahre Idee ist und kein Object in der Natur hat. Wir lassen den Globus durch Rotation eines Halbkreises entstehen; in der Natur ist niemals einer so entstanden; würden wir sagen, der Halbkreis bewegt sich, so wäre das falsch; im Halbkreis als solchem ist Bewegung nicht gedacht, auch keine Ursache der Bewegung mitgesetzt; wenn wir aber sagen: der Globus entsteht durch Rotation eines Halbkreises, so ist Alles in Richtigkeit und die Wahrnehmung eine wahre.

Was beweist nun das Beispiel? Es beweist, dass die Mathematik eine in der Anschauung construirende Wissenschaft ist. Was wird daraus geschlossen? Dass alle einfachen Ideen in gleicher Weise und mit gleicher Realität können bejaht und dann aus ihnen andere zusammengesetzt werden. Es wird also die Mathematik ohne ihre Schuld und gegen die Natur der Sache zur Meisterin des Verfahrens philosophischer Begriffsbildung; dabei ist noch zu beachten, dass aus dem Entwerfen des Globus

in der Anschauung die empirische Realität eines solchen noch keineswegs folgt, somit auch die Wahrheit des Globus zunächst blos im geistigen Bilde desselben besteht. — Ferner wird in der fraglichen Stelle daraus, dass wir denkende Wesen sind, die Erwartung hergeleitet, dass wir wahre und adäquate Gedanken bilden: d. h. es wird nicht so zu Werke gegangen, dass die Art dieser denkenden Wesen untersucht wird und das, was sie dann als solche leisten und leisten können, erfahrungs- und beobachtungsmässig ermittelt werde, wie wir es doch bei jeder geometrischen Figur ursprünglich machen, sondern es wird eine Aufgabe gestellt und gewissermassen als gelöst angesehen, nämlich dass das denkende Wesen adäquate Ideen habe, und nun wird blos nach einer Erklärung für die inadäquaten gesucht. Die gegebene Erklärung scheint, wenn sie nicht auf reiner Willkür beruht, auf das Bild inadäquat und auf das in den Worten: „gewissermassen verkürzte oder verstümmelte Gedanken" zurückzugehen: in den adäquaten Gedanken denkt das denkende Wesen das Ganze, in den inadäquaten nur Theile, das Denken des Ganzen und des Theiles wird, freilich mit unerhörter Logik, in ein bald als Ganzes, bald als Theil Denkendes umgesetzt; denn das ist bei Spin. der eigentliche Sinn, wenn er uns Theil eines denkenden Wesens nennt, wie in Eth. V und noch an vielen Stellen dies sich ausspricht. Ep. 64 ist es wieder die Mathematik, welche die adäquate Idee bewähren und beweisen muss: ich construire den Kreis und weiss damit, was ich construirt habe, also was er ist; ebenso verfahre ich bei der Idee Gottes; weil es bei jenem angeht, darum, schliesst Spin., geht es bei diesem auch an. Aber erstens würde dann Alles zunächst nur im geistigen Bilde bleiben und die Aussage für draussen eine hypothetische sein müssen: wenn ein Kreis ist, so findet das und das statt; zweitens kann ich aus der Construction des Kreises unmittelbar nur ableiten, dass seine Radien gleich sind, vieles Andere erst mittelbar, indem ich den entworfenen Kreis betrachte und mit Anderem zusammenbringe und vergleiche. Das Erstere würde auch von Gott gelten, den man überdies nicht construiren kann wie den Kreis, das Zweite würde viel mehr Vorsicht und Umsicht erfordern, als die Spin. Definition verräth, in welcher die Ausdrücke sehr allgemein und zunächst leer sind, ganz gegen die determinirte Art der mathematischen Figuren. Von den Stellen der Eth. brauchen wir nur Einige zu behandeln: Mit der I prop. 30 Bew. gegebenen

Deutung von I, ax. 6: was im Intellect als Vorgestelltes enthalten ist, muss es nothwendig in der Natur geben, ein Satz, der als durch sich bekannt bezeichnet wird, ist freilich viel gewonnen; allein wir haben oben mancherlei Stellen beigebracht, wo von dem weiteren Umfang der Ideen des Intellects im Vergleich zu den besonderen Dingen, wo selbst von wahren Behauptungen die Rede war, die thatsächlich Unmögliches enthalten — dass dies schon Instanzen genug gegen dies Dictat des Intellects wären. Indess war für Spin. mit jenem Satz der andere gegeben: p. II, prop. VII: die Ordnung und Verknüpfung der Ideen ist die nämliche, wie die Ordnung und Verknüpfung der Dinge; er hat sich dafür auf p. I, ax. 4 berufen, indem er Erkenntnissgründe und Realgründe beide als causae dachte und in dieser ganz falschen Gleichstellung das Eine auf das Andere übertrug. — Der Irrthum ist ihm eine inadäquate Idee, d. h. wo wir als Theil denken, da ist seine Stätte; das Beispiel von der Nähe der Sonne soll wohl heissen: in ihrer Wirkung ist die Sonne dem Körper ganz nahe, da sie ihn afficirt, allein dann müssten wir die Sonne eigentlich als in uns vorstellen, was Niemand wähnt; weiter bestehen nach Spin. die Irrthümer meist in Verwechselungen, d. h. ein Richtiges wird von Etwas ausgesagt, bei dem es nicht das Richtige ist; Beispiel ist wieder die Mathematik und die Voraussetzung, von der aus geredet wird, ist die, dass, wenn man überhaupt die Vorstellungen der Mathematiker habe, dann könne der Irrthum nur Verwechselung sein: das ist sehr richtig, wenn man die Wahrheit hat; dann kann der Irrthum eigentlich nur Verwechselung des Augenblicks sein, sowie in dem Beispiel, wo der Hof in die Henne fliegt, allein beim Irrthum ist die Sache keineswegs die, dass man immer eine an sich richtige Idee habe, nicht einmal in der Mathematik ist es so, dass aller Irrthum nur Verwechselung ist. Wenn die alte Astronomie die Erde unbewegt und die Sonne um dieselbe bewegt annahm, so war das mehr als eine blosse Verwechselung; es ist wahr, es giebt bewegte Körper und giebt unbewegte, und insofern mag das eine Verwechselung genannt werden, allein dass man den einen als bewegt, den anderen als unbewegt annahm, das that man erstens aus Gründen, und zweitens leitete man daraus nun Erklärungen von Himmelserscheinungen ab; das, was so zusammengesetzt wurde, dieser Begriff der unbewegten Erde mit Allem, was sich daran hing, das ist viel mehr, als eine Ver-

wechselung von der Art, wie Spin. davon spricht; denn Erde und unbewegt, das waren eigentlich, vom Standpunkte heutiger Wissenschaft betrachtet, widersprechende Begriffe, die man nichtsdestoweniger zusammenzwängte, und von dieser Einheit als einer positiven sehr positive Anwendungen machte. Spin. hat das Beispiel, dass eine Flamme im leeren Raum brennen bleibe, sich nicht selbst zerstören werde, als etwas Wahres gegeben: heutzutage weiss Jeder, dass das falsch ist, und die Flamme ohne Luft nicht brennen würde; es giebt nun zwar Wirkungen, die im leeren Raum als unzerstörbar können und nach richtiger Abstraction aus der Erfahrung müssen gedacht werden; ganz vag gefasst, könnte man sagen, Spin. hat eine Verwechselung begangen; gleichwohl würde nach heutiger Wissenschaft hier mehr als das, es würde ein Widerspruch vorliegen in dem Zusammensetzen von Flamme und leerem Raum, Vollends von einer blossen Wortverwechselung ist der eigentliche Irrthum sehr entfernt; Spin. hat diese Erklärung nur gegeben, um die Irrthümer als wenige und geringe sich vorzustellen, die ihm als aus der Natur eines denkenden Wesens kaum abfliessend erscheinen mochten. — Besteht der Irrthum in der Theilvorstellung, so besteht die Wahrheit in der Vorstellung des Ganzen: dies scheint nur die Umkehrung des ersten Gedankens zu sein. Spin. hat sich doch nicht so ausgedrückt; er hat gesagt, Eth. II, prop. 38: das, was Allen gemeinsam ist, und was gleichsehr im Theil wie im Ganzen ist, kann nur adäquat vorgestellt werden. Es könnte scheinen, dass durch diese Stelle unsere Auffassung von Spin.'s allgemeinen Begriffen als abstracten verboten würde; allein dem ist nicht so; wir lassen seinen Beweis weg, der aus der Idee Gottes und seinem Sein in den einzelnen Dingen geführt wird, d. h. aus lauter willkürlichen Begriffen; wir halten uns an das Erkenntnisstheoretische, was er im Coroll. andeutet und das er in Eth. und Em. gleichsehr, wo er von den Arten der Erkenntniss handelt, als seine Meinung aufführt: alle Körper, sagt er, kommen in Einigem überein, welches also von Allen adäquat oder klar und deutlich muss wahrgenommen werden. Nun gehört die Erkenntniss der Körper zur Imagination, die Imagination wird aus den Sinnen befruchtet, d. h. also vom Einzelnen aus bildet sie ihre Begriffe, welche darum nicht zum Intellect gerechnet werden, sondern eben zur zweiten Art der Erkenntniss: dass wir oder unser Körper mit unter dem Einzelnen sind, ändert nichts;

r als Einzelnes sind noch nicht die gemeinsame Eigenthümlich-
it, diese ist erst als solche, sofern sie an uns und Anderem
. Selbst die Stelle ep. 28 ändert an dieser Auffassung Spin.'s
chts; dort heisst es unter Anderem: die Erfahrung lehrt keine
ssentien der Dinge, sondern das Höchste, was sie bewirken
nn, ist, dass sie unseren Geist bestimmt, dass er nur an ge-
isse Essentien der Dinge denkt. Es scheint dies dort auch mit
ezug auf die Modi gesagt zu sein, ganz im Sinne des Systems,
ie wir bald sehen werden, allein ohne Aenderung in die Be-
riffsbildung zu bringen; die Essenz eines Modus ist zunächst
twas Einzelnes, das Gemeinsame muss sich erst aus der Ver-
leichung mehrerer ergeben, ganz wie früher der Hergang mit
pin.'s Worten war beschrieben worden. — Und so hat denn die
etrachtung der Idee und ihrer Arten unsere sonstigen Darstel-
ungen und Erörterungen nur bestätigt; auch hier ist es das
athematische, was helfen muss, die Gedanken Spin.'s zu bewäh-
en und zu beweisen, die Mathematik giebt ihm nicht seine Ge-
lanken, an denen hat sie keinen Antheil, aber er entwirft sich
eine Gedanken nach der Art, wie er sich die Mathematik denkt:
ie weist ihm die Wege und muss den Schein der Wahrheit
über diese Wege und ihre Zielpunkte werfen; bis in die Lehre,
warum wir wahre, warum wir auch falsche Gedanken haben,
zieht sich, als erzeugend die Gedanken Spin.'s, ein räumliches Bild.

9. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Begriffe von Essenz und Ursache.

Es giebt nach Spinoza zwei hauptsächliche Erkenntnissarten, die Erkenntniss durch die Essenz und die durch die nächste Ursache. Die Essenz ist zunächst etwas von der Existenz Verschiedenes; tract. polit. c. II, 2: Jedwedes Ding kann adäquat vorgestellt werden, mag es nun existiren oder nicht existiren; wie also der natürlichen Dinge Anfang in der Existenz, so kann deren Beharrung in der Existenz aus ihrer Definition nicht geschlossen werden. Denn ihre ideale Essenz ist die nämliche nach dem Anfang ihrer Existenz, wie vor ihrer Existenz. Der genaue Begriff der Essenz ist nach Eth. p. II, prop. X, Coroll. schol. dieser: Dasjenige constituirt nothwendig die Essenz eines Dinges, durch dessen Gegebensein das Ding nothwendig gesetzt wird, und durch dessen Aufhebung das Ding nothwendig aufgehoben wird; oder dasjenige, ohne welches das Ding und umge-

kehrt das, was ohne das Ding weder sein noch vorgestellt werden kann. Die Essenz ist das, was in der Definition seinen Ausdruck findet und hat etwas Allgemeines in sich; prop. 8, schol. 2: Hieraus folgt zweitens dies, dass keine Definition eine bestimmte Zahl von Individuen einschliesst und ausdrückt, weil sie nämlich nichts ausdrückt als die Natur des definirten Dinges. Z. B. die Definition des Dreiecks drückt nichts Anderes aus als die einfache Natur des Dreiecks, nicht aber eine bestimmte Zahl von Dreiecken. Für das Verhältniss von Essenz zu Existenz gelten folgende Sätze: Eth. p. I, ax. 7: Alles, was als nicht existirend vorgestellt werden kann, dessen Essenz schliesst die Existenz nicht ein; def. I: Unter Ursache seiner selbst verstehe ich das, dessen Essenz die Existenz einschliesst, oder das, dessen Natur nicht anders vorgestellt werden kann als existirend. Für die Auffassung der Essentien vielsagend ist noch die beiläufige Bemerkung def. VIII, Erkl.: Denn eine solche Existenz wird als (ut) ewige Wahrheit, gleich (sicut) der Essenz des Dinges, vorgestellt und kann deshalb durch Dauer und Zeit nicht erklärt werden, wenn man auch Dauer als anfangs- und endlos vorstellt. Die Essentien der Dinge sind hiernach die Definitionen; auf sie hat das Mathematische zunächst einen negativen Einfluss, insofern die Beziehung zu Zahl und Zeit ausgeschlossen und ihnen eine Art Ewigkeit beigelegt wird; freilich würde dies noch wenig besagen und nur ausdrücken, dass wir bei den Definitionen nicht auf Zeit achten, wenn es nach ep. 28 auszulegen wäre, wo es heisst: Aus Nichts wird Nichts, und ähnliche Sätze werden absolut ewige Wahrheiten genannt, womit man nichts Anderes bezeichnen will, als dass dergleichen keinen Sitz hat ausser dem Geiste. Wenn man aber sieht, dass bei obiger Erklärung von der Ewigkeit Gottes die Rede ist, so ist unzweifelhaft, dass wirklich Spinoza eine Art von Ewigkeit gemeint hat, die, welche er auch sonst den Begriffen des Intellects zuschreibt. Die Frage ist, wie werden die Definitionen nun gewonnen; und mit dieser Frage finden wir uns in die Erkenntniss- und Ideenlehre zurückgeworfen, und was dort die Mathematik als Norm und Beispiel geleistet hat, ist den Essentien oder Definitionen wesentlich zu Gute gekommen. — Wir merken hier nur an, dass, streng genommen, keine Weise (modus) als nicht existirend vorgestellt werden dürfte, wenn man blos ihre Essenz nach der Erfahrung auffasste: Die Essenz eines Erfahrungsdinges ist aus dessen existirendem Dasein ab-

genommen, das Dasein aber an sich, ohne Rücksicht auf Anderes, würde in's Unendliche bleiben, was es ist, also ewig sein; die Vergänglichkeit und Vorstellbarkeit der Nichtexistenz liegt nicht im Begriff des Dinges, sondern ist, mit diesem Begriff verglichen, wie er aus Erfahrung geschöpft und für sich betrachtet worden ist, ein Widerspruch, von dessen Vorhandensein uns freilich die Erfahrung nur zu sehr überzeugt. Nimmt man aber die Essenz ohne alle Beziehung zur Erfahrung, dann hat eine so viel Anspruch auf Existenz wie die andere; das Wirklichste so viel wie die Chimäre, d. h. aus der blossen Definition der vorgestellten Natur, ohne alle Beziehung auf sonst woher bekannte Existenzgründe ist über Existenz oder Nichtexistenz nimmermehr zu entscheiden; als nichtexistirend endlich kann Alles vorgestellt werden, welcher Art und Benennung es sein mag; da kommt es blos auf den Willen an, auf alle Vorstellungen das auszudehnen, was Spinoza bezüglich der von Gott hervorgebrachten Dinge bemerkt hat Eth. I prop. 24 Coroll.: Die Dinge mögen existiren oder nicht existiren, so erfahren wir (comperimus), wenn wir auf ihre Essenz achten, dass dieselbe weder Existenz noch Dauer einschliesst, und somit kann ihre Essenz weder Ursache ihrer Existenz noch ihrer Dauer sein.

Der zweite Hauptbegriff bei der Erkenntniss ist die Ursache. Auf ihn beziehen sich Eth. I ax. I: Alles, was ist, ist entweder in sich oder in Anderem; ax. 3: Aus der gegebenen bestimmten Ursache (determinata) folgt nothwendig die Wirkung und umgekehrt, wenn keine bestimmte Ursache gegeben ist, so ist es unmöglich, dass die Wirkung erfolge; ax. 4: Die Erkenntniss der Wirkung hängt ab von der Erkenntniss der Ursache und schliesst dieselbe ein. prop. XI: Beweis anders (1). Von jedwedem Ding muss eine Ursache oder ein Grund angegeben werden, sowohl dafür, warum es existirt, als dafür, warum es nicht existirt. Z. B. wenn ein Dreieck existirt, so muss es einen Grund oder eine Ursache geben, warum es existirt; wenn es nicht existirt, so muss es auch einen Grund oder eine Ursache geben, welche verhindert, dass es existirt, oder die seine Existenz aufhebt. Dieser Grund nun oder diese Ursache muss entweder in der Natur des Dinges enthalten sein oder ausserhalb derselben. Z. B. den Grund, warum ein viereckiger Kreis nicht existirt, zeigt dessen Natur an, nämlich weil er einen Widerspruch einschliesst. Warum die Substanz dagegen existirt, folgt aus ihrer

blossen Natur, welche nämlich die Existenz einschliesst (v. prop. 7). Der Grund aber, warum ein Kreis oder ein Dreieck existirt oder nicht existirt, folgt nicht aus deren Natur, sondern aus der Ordnung der gesammten körperlichen Natur, denn aus der muss (debet) folgen, entweder dass jetzt ein Dreieck nothwendig existirt, oder dass es unmöglich ist, dass es jetzt existire. Dieses (haec) ist an sich offenbar. Hieraus folgt, dass nothwendig existirt, wobei es keinen Grund und keine Ursache giebt, die verhindert, dass es existire. Anwendung auf Gott. p. III, def. 1: Adäquate Ursache nenne ich diejenige, deren Wirkung klar und deutlich durch dieselbe wahrgenommen werden kann; inadäquat aber oder partial diejenige, deren Wirkung durch sie allein nicht kann wahrgenommen werden. Em. 436: Es wird also durchaus nicht zu fürchten sein, dass wir Etwas fingiren, wenn wir nur klar und deutlich wahrnehmen; denn wenn wir z. B. sagen wollten, die Menschen verwandelten sich im Augenblick in Thiere, so ist dies ein sehr allgemeiner Ausdruck, so dass keine Vorstellung gegeben wird, d. h. keine Idee oder Zusammenhang von Subject oder Prädicat im Geiste; denn gäbe es einen, so würde man zugleich sehen das Mittel und die Ursachen, wodurch oder warum so etwas geschehen wäre. Sodann wird auch nicht auf die Natur von Subject und Prädicat geachtet; denn nach tract. theol. pol. 208 ist die Erkenntniss der Wirkung nichts Anderes als irgend eine Eigenthümlichkeit der Ursache zu erkennen. Der Wirkung haftet als solcher die Nothwendigkeit an; ep. 60: — gleichfalls ist es mir verborgen, mit welchen Gründen Du mich zu überzeugen gedenkest, dass ich glauben soll, zufällig und nothwendig seien einander nicht entgegengesetzt. Sobald ich bemerke, dass die drei Winkel eines Dreiecks nothwendig gleich sind zwei Rechten, so verneine ich auch, dass dies durch Zufall geschieht. In Gleichem, sobald ich bemerke, dass die Wärme eine nothwendige Wirkung des Feuers ist, verneine ich auch, dass dies durch Zufall eintritt. — Es giebt zwei grosse Kreise von Ursachen nach Spinoza: solche, die in dem Begriff des Dinges liegen, und solche, die in der Ordnung der gesammten körperlichen Natur zu finden sind. Für die Nichtexistenz eines viereckigen Kreises ist der Grund das Widersprechende des Begriffs; für die Existenz der Substanz ist der Grund, dass es ein Widerspruch mit ihrem Begriff wäre, wenn sie nicht existirte. Dass der Satz des Widerspruchs nur uneigentlich eine Ursache genannt werden kann,

·aucht kaum erwähnt zu werden; ist ein Begriff mit festen Beimmungen gegeben, so ist dies freilich so viel, wie dass alles iesem Entgegengesetzte ausgeschlossen ist; aber dies ist kein ·ewirken, dass dieses Entgegengesetzte nicht da ist, sondern eine ı jener Bejahung einfach mitenthaltene Verneinung. So bleibt lie zweite Klasse von Ursachen übrig, also z. B. die, welche len wirklichen Kreis gemacht hat; auch hier ist zur bewirkenlen Ursache hinzugesetzt, dass auch für das, was nicht existirt, eine Ursache der Nichtexistenz müsse gegeben sein. Die Wahrheit dieser letzteren Behauptung ist nicht abzusehen; was nicht da ist, braucht nicht besonders verhindert worden zu sein an der Existenz; das Nichtexistiren braucht keineswegs eine Ursache zu haben, sondern nur das Existiren. Der Schluss, dass nothwendig existire, dessen Existenz durch innere und äussere Ursachen nicht verhindert werde, ist nur, Gottes Existenz zu sichern, erdacht. Freilich, wenn wir erwarten, dass wir etwas so und so antreffen werden, so fragen wir, wenn wir die Sache anders vorfinden, warum so und nicht so, aber das sind besondere Fälle, aus welchen sich keine allgemeine Regel aufstellen lässt. So bleiben die realen Ursachen für die realen Dinge und Veränderungen. — Wie verhält sich nun die Wirkung zur Ursache nach Spinoza? Die Wirkung folgt nicht blos aus der Ursache, sondern diese ist nur adäquat, wenn die Wirkung durch die Ursache klar und deutlich wahrgenommen wird; sage ich: die Menschen verwandeln sich im Augenblick in Thiere, so ist dies nicht richtig, weil ein Zusammenhang zwischen Subject und Prädicat nicht zu Tage tritt; sollte der Satz wahr sein, so müssten die Mittelglieder, die von Mensch zu Thier führen, zugleich gesehen werden; überdies würden hier zwei Begriffe verknüpft, die sich einander ausschliessen. Wenn man sich aus dem Früheren erinnert, wie Spinoza gewöhnlich für die Erkenntniss durch Ursachen die Eigenschaften des Kreises nennt, welche sich aus der Constructionsweise der Figur unmittelbar ergeben, so ist klar, woraus er seine Vorstellung realer Ursachen geschöpft hat; es ist die Anschaulichkeit der mathematischen Construction, welche er für die Ursache fordert. Man soll sehen, wie es zugeht, dass das Eine aus dem Anderen folgt oder in ihm enthalten ist. Da diese Anschaulichkeit aber nur für das Constructive der Mathematik oder dem, was ihr ähnlich gemacht oder gedacht werden mag, beim Begriff der Ursache gefordert werden kann, so würde

sein Begriff z. B. für Physik und Chemie schlecht taugen; diese müsste, was sie mit gutem Fug als vollständige Ursache setzt, nach Spinoza nicht so ansehen dürfen; die chemischen Neubildungen z. B. stehen ursächlich ganz fest, ohne dass die Anschaulichkeit oder Vorstellbarkeit des Hergangs für die Wirklichkeit der Ursache im Geringsten in Betracht käme. — Was Spinoza die Nothwendigkeit bei der Ursache nennt, hat in einem Sinne seine Richtigkeit, in einem anderen nicht ganz. Denkt man die Ursache als solche, d. h. als eine wirkende Sache, so ist allerdings die Wirkung unausbleiblich, wenn kein Hinderniss da ist, und die Wirkung ist in diesem Sinne unausbleiblich und hängt nicht mehr von einem erst noch hinzukommenden guten Willen ab; wo aber nach der Natur der Verhältnisse ein solcher guter Wille mit zum vollen Begriff des Verursachens gehört, da muss er eben mit da sein, wenn die Wirkung eintreten soll; so dass aus dem allgemeinen Satz von der Nothwendigkeit der Wirkung aus der Ursache sich nicht ohne Weiteres gegen die Freiheit des Willens schliessen lässt, wie dies Spinoza wohl gethan hat. Die Aeusserung ep. 60, dass das Nothwendige eben darum nicht zufällig sei, signalisirt bereits den Unterschied zwischen der Spinozaschen und Leibnitz'schen Betrachtung; aber hätte selbst Spinoza Recht, wäre Alles in Gott gegeben, so wie die zwei Rechten in einem Dreieck, und wäre Gottes Existenz für uns ein nothwendiger Begriff, so würde dies doch Alles in einem höheren Sinne zufällig genannt werden können; denn blos logisch betrachtet würde Alles eben einfach sein, weil es eben ist, und somit gleich sehr nothwendig für unser Denken als seiend zu denken, aber an sich betrachtet doch nur eine blosse Wirklichkeit, so selig und herrlich uns auch diese Wirklichkeit dünken möchte.

10. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf den Begriff der Substanz.

Die Begriffe, welche hier das Wesentliche geben, sind folgende. Eth. p. I, def. 3: Unter Substanz verstehe ich das (id), was in sich ist und durch sich vorgestellt wird, d. h. das, dessen Vorstellung nicht der Vorstellung eines anderen Dinges bedarf, von welcher sie gebildet werden müsste. def. 4: Unter Attribut verstehe ich das, was der Intellect von der Substanz wahrnimmt, als ihre Essenz constituirend. prop. II: Zwei Substanzen mit

verschiedenen Attributen haben nichts Gemeinsames mit einander. Beweis: Dies ist klar aus def. 3. Denn eine jede muss in sich sein oder durch sich vorgestellt werden oder die Vorstellung der einen schliesst die Vorstellung der anderen nicht ein. prop. 3: Dinge, die nichts mit einander gemein haben, können das eine nicht des anderen Ursache sein. Der Beweis wird geführt aus ax. 5: Was nichts mit einander gemein hat, kann auch eins durch's andere nicht eingesehen werden, oder die Vorstellung des einen schliesst die Vorstellung des anderen nicht ein; und kann also eins die Ursache vom anderen nicht sein nach ax. 4: die Erkenntniss der Wirkung hängt ab von der Erkenntniss der Ursache und schliesst dieselbe ein. prop. IV: Zwei oder mehrere verschiedene Dinge werden von einander unterschieden entweder nach (ex) der Verschiedenheit der Attribute der Substanz oder nach der Verschiedenheit der Affectionen derselben; denn ausserhalb des Intellects giebt es Nichts als Substanzen, d. h. ihre Attribute und Affectionen. prop. V: In der Natur der Dinge kann es nicht zwei oder mehrere Substanzen von derselben Natur oder demselben Attribut geben. Gäbe es nämlich mehrere, und unterschiede man sie nach der Verschiedenheit der Attribute, so wird damit zugestanden, dass es immer nur eine von demselben Attribut giebt; unterschiede man sie nach der Verschiedenheit der Affectionen, so wird, da die Substanz der Natur nach früher ist als ihre Attribute (gefolgert aus def. 3 und 5), die Substanz, nach Ablegung ihrer Affectionen und in sich betrachtet, d. h. (nach def. 3 und 6, diese beschreibt Gott als das unendliche Wesen oder die aus unendlichen Attributen bestehende Substanz), wahrhaft betrachtet, nicht können vorgestellt werden als von einer anderen unterschieden, d. h. nach prop. 4: es werden nicht mehrere gegeben sein können, sondern nur eine. prop. VI: Eine Substanz kann nicht von einer anderen hervorgebracht werden. Denn da es keine zwei Substanzen mit demselben Attribut geben kann (prop. 5), also keine solchen, die etwas Gemeinsames mit einander haben (prop. 2), so kann (nach prop. 3) auch die eine nicht die Ursache der anderen sein. Hierin liegt mit, dass eine Substanz überhaupt von etwas Anderem (ab alio) nicht hervorgebracht werden kann, da es nichts giebt ausser Substanzen und deren Affectionen. Zugleich erhellt das indirect, weil sonst die Erkenntniss der Substanz von der Erkenntniss ihrer Ursache abhängen würde (ax. 4) und dies gegen ihren Begriff ist (def. 3).

prop. VII: Zur Natur der Substanz gehört es zu existiren; weil sie nämlich nicht hervorgebracht werden kann und somit causa sui ist, d. h. ihre Essenz nothwendig die Existenz einschliesst (def. 1). prop. VIII: Jede Substanz ist nothwendig unendlich. Existirte sie endlich, so müsste sie (def. 2) begrenzt werden von einer anderen von derselben Natur, was nach prop. 7 und nicht angeht. prop. XI: Gott oder die Substanz, welche besteht aus unendlichen Attributen, von denen ein jedes eine ewige und unendliche Essenz ausdrückt, existirt nothwendig. Denn da e Substanz ist, muss er nach prop. 7 existiren. prop. 13: Die absolut unendliche Substanz ist untheilbar; blieben nämlich die Theile Substanz, so gäbe es mehrere Substanzen gegen prop. 5; blieben sie das nicht, so würde die ganze Substanz, wenn in gleiche Theile getheilt, die Natur der Substanz verlieren und zu sein aufhören gegen prop. 7 Coroll. Hieraus folgt, dass keine Substanz und folglich keine körperliche Substanz, sofern sie Substanz ist, theilbar sei. Schol. Ein Theil der Substanz würde zu verstehen sein als endliche Substanz gegen prop. 8. prop. 14: Ausser Gott kann es keine Substanz geben, und prop. 15: Alles, was ist, ist in Gott, und Nichts kann ohne Gott sein oder vorgestellt werden. p. II, prop. VII schol.: Es ist zu bemerken, Alles, was von dem unendlichen Intellect wahrgenommen werden kann, als die Essenz der Substanz constituirend, das gehört Alles nur zu der einzigen Substanz; und dass folglich die denkende Substanz und die ausgedehnte Substanz eine und die nämliche Substanz ist, die bald unter diesem, bald unter jenem Attribut befasst wird. So ist auch die Weise der Ausdehnung und die Idee dieser Weise ein und das nämliche Ding, aber auf zwei Weisen ausgedrückt; z. B. der Kreis, der in der Natur existirt, und die Idee des existirenden Kreises, welche auch in Gott ist, ist ein und das nämliche Ding, welches durch verschiedene (diversa) Attribute erklärt wird; mögen wir also die Natur unter dem Attribut der Ausdehnung oder unter dem Attribut des Denkens oder unter irgend welchem anderen vorstellen, so werden wir eine und die nämliche Ordnung oder eine und die nämliche Verknüpfung von Ursachen, d. h. die nämlichen Dinge auf einander folgend finden. Aus keiner anderen Ursache habe ich auch gesagt, Gott sei die Ursache der Idee, z. B. des Kreises, sofern er nur ein ausgedehntes Ding ist, als weil das formale Sein der Idee des Kreises nur durch eine an-

dere Weise des Denkens als (tanquam) die nächste Ursache und jene wiederum durch eine andere und so ins Unendliche wahrgenommen werden kann, so wie wir, so lange die Dinge als Weisen des Denkens betrachtet werden, die Ordnung der ganzen Natur oder die Verknüpfung der Ursachen durch das Attribut des Denkens allein erklären müssen, und insofern sie als Weisen der Ausdehnung betrachtet werden, auch die Ordnung der ganzen Natur durch das Attribut der Ausdehnung allein erklärt werden muss, und das Nämliche denke ich (intelligo) von anderen Attributen. ep. 28: Du fragst mich, ob wir der Erfahrung bedürfen, um zu wissen, ob die Definition eines Attributes wahr sei. Ich antworte: dass wir niemals der Erfahrung bedürfen ausser zu dem, was aus der Definition eines Dinges nicht kann geschlossen werden, wie z. B. die Existenz der Modi: denn diese kann aus der Definition des Dinges nicht geschlossen werden; — aber nicht zu dem, dessen Existenz von seiner Essenz nicht unterschieden und somit aus seiner Definition geschlossen wird. Ja, keine Erfahrung wird uns das je lehren können; denn die Erfahrung lehrt keine Essentien der Dinge, sondern das Höchste, was sie bewirken kann, ist, dass sie unseren Geist bestimmt, dass er nur an gewisse Essentien der Dinge denke. Da also die Existenz der Attribute von ihrer Essenz nicht verschieden ist, so werden wir sie durch keine Erfahrung erreichen können. —

Die Vorstellung der Substanz ist zunächst wesentlich logisch, mindestens wird darauf der wiederholte Nachdruck gelegt, dass die Substanz eine Vorstellung ist, die nicht von einer anderen Vorstellung gebildet werden darf, das heisst nicht mehr als, die Substanz muss durchaus Subjectsbegriff sein, und nicht mehr Prädicat eines anderen Dinges; wir erkennen zwar die Substanz mit dem Intellect, aber doch nicht anders als durch ihre Attribute, ihre wesentlichen Eigenschaften. Von prop. II an geht dann das Bestreben durch eine Reihe von Sätzen hindurch, die Substanz als existirend und als Eine zu beweisen. Dass mehrere Substanzen mit verschiedenem Attribut nicht eine von der anderen könne hervorgebracht werden, wird bewiesen aus dem Begriff der Ursache, dem zufolge zur ursächlichen Verknüpfung gehört, dass Eines das Andere einschliesst, dass Eines durch das Andere kann eingesehen werden, dass also die zwei etwas Gemeinsames mit einander haben; wo dies also fehlt, kann eine ursächliche Verknüpfung nicht statthaben. Dieser Begriff von

Ursache ist nicht blos logisch verstanden, denn dann würden Substanzen eben diese logische Natur mit einander gemein haben, er ist real gefasst im obigen Spin. Sinne, der zunächst aus dem Mathematischen geflossen ist, wo Eines immer aus dem Anderen blos scheint herausgewickelt zu werden; und die Folgerung, d. h. die Wirkung als in den Prämissen d. h. den Ursachen bereits enthalten aufgezeigt zu werden pflegt, wobei man absieht von den Constructionen und Hülfslinien, als welche wirkliche Ursachen in die Geometrie hineinbringen *). Dies ist die erste Einwirkung der Mathematik auf die Lehre von der Substanz, zwar indirect, aber folgenschwer. — Der Beweis für prop. V, dass es nicht zwei oder mehrere Substanzen desselben Attributs geben könne, beruht auf lauter Fehlgriffen; erstens darauf, dass die Gleichheit des Attributs auf Selbigkeit der Substanz deute, wobei Ort und Zeit als trennend und Verschiedenheit constituirend gar nicht genannt werden, weil die Sache rein logisch gefasst wird, wo allerdings z. B. die gerade Linie immer als eine und die nämliche kann angesehen werden; zweitens darauf, dass die Affectionen, d. h. die Modi (nach def. 5: unter Weise verstehe ich die Affectionen der Substanzen oder das, was in einem Anderen ist, durch [per] welches es auch vorgestellt wird), dass diese weggelassen werden als nicht zum wahren Begriff der Substanz gehörig und dann die Substanzen als nicht mehr zu unterscheidende gefasst werden, und dieses ausgelegt wird als ein Erweis ihrer Einerleiheit, ein Verfahren, dessen Willkürlichkeit einleuchtet; in wissenschaftlicher realer Methode sind wir an die Modi am meisten gewiesen. Hiermit war nach Spinoza erreicht, dass die Substanz überhaupt nicht hervorgebracht werden kann, nun wird das Gleiche aus ihrem Begriff hergeleitet wieder mit Hülfe der Begriffsfassung von Ursache. Aus allem diesen würde nun freilich erst folgen, dass die Substanz, wenn sie existirt, causa sui ist, nicht aber, dass sie existirt; allein die Existenz wird ihr prop. 7 eigentlich zuerkannt wegen der wirklich existirenden Dinge, die doch, als Affectionen und höchstens als Attribute gefasst, zu einer Substanz gehören müssen; in Wirklichkeit wird so die Existenz der Substanz gesetzt wegen der Existenz der Modi, d. h. es findet ein Zurückgehen statt aus der Erfahrung zu einer Ursache derselben. Der

*) Vgl. Eth. p. II, prop. VIII, schol.: wo dieser Begriff des Involvirens an der Mathematik veranschaulicht wird.

eweis für das Dasein Gottes prop. XI ist gleich willkürlich: Gott rird als Substanz definirt und muss nun freilich nach der Erchleichung prop. VII sein; die Unendlichkeit der Substanz wird rschlossen aus der Definition des Endlichen, welche rein geonetrisch und räumlich ist, so dass auch nur eine räumliche Unndlichkeit der Substanz folgen würde. Auf dem so durch ogische Fehlgriffe und unrechtmässige mathematische Uebertraungen gelegten Fundamente thürmt sich nun das Gebäude der veiteren Sätze über die Substanzen leicht und kühn in die Höhe, wie es scheint, des Himmels und doch mit allem Inhalt der Erde. Für uns ist es nur noch von Interesse, die Lehre von den Attributen anzusehen; Spinoza hat unendliche nicht zunächst der Substanz, aber Gott als der erwiesenermassen einzigen Substanz beigelegt, er hat seine Aussage nicht zu bewähren vermocht, denn er ist über die zwei Attribute der Ausdehnung und des Denkens nicht hinausgekommen, wiewohl er ep. 28 für die Attribute nicht der Erfahrung zu bedürfen glaubt, sondern sich auf die Essenz oder Definition derselben beruft; Ausdehnung und Denken sind ihm sonach intellectuelle Begriffe, und da unser Intellect ein Theil des göttlichen ist und auch adäquate Vorstellungen hat, so entsteht die ernstliche Schwierigkeit, warum nimmt der Intellect blos diese zwei Attribute wahr, da doch unendliche in Gott sind; auf die Mannichfaltigkeit der Dinge darf Spinoza sich nicht berufen, denn diese Dinge sind nur Modi der zwei Attribute; die Frage hat stets quälend auf Spinoza's Geist gelegen, Antwort zu finden ist ihm nicht gelungen. Nach Spinoza müssen aber die zwei Attribute nur zu Einer Substanz gehören, man darf nicht schliessen, zwei Attribute, also zwei Substanzen — denn das ist durch die früheren Sätze ausgeschlossen — sondern zwei Ausdrücke für die nämliche Substanz. Zwei Ausdrücke für das Nämliche? nicht zwei Seiten, zwei Rollen, sondern ein und dasselbe bald so bald so gefasst? es ist immer das nämliche Wesen, aber durch verschiedene Attribute erklärt; und welche zwei verschiedene Attribute! Denken und Ausdehnung, erfahren wir nicht täglich, dass sie durch eine Kluft getrennt sind, und kein Hinüberkommen vielfach ist von einem zum andern. Spinoza hat doch Eins gefunden; ihm half wieder die mathematische Vorstellung. Ein Kreis im Denken, ein Kreis in der Ausdehnung, Beides mathematisch gefasst als die Figur, einmal im Kopfe entworfen, einmal im äusseren Um-

risse mit der Feder gezogen, sind sie nicht für die Mathematik das Nämliche? so mag Spinoza bei seinem Beispiel p. II, prop. VII, schol. gedacht haben. Freilich, sie sind das Nämliche für den Zweck der Mathematik; aber ausserdem ist ein unendlicher Unterschied, nur dass, wie Descartes immer erinnert hat, die Einbildungskraft, auch die mathematische, zwischen Geist und Körper wie in der Mitte steht und zum Körper gleichsam hinführt. So musste dem Spinoza eine oberflächliche Betrachtung einen Satz erhärten, an dem seine ganze Philosophie, wie die mancher Späteren, schon allein scheitern musste.

11. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf den Begriff von der Vollkommenheit.

Zunächst liegt hier das Mathematische der Betrachtung klar vor in der bewussten Ausschliessung der Zwecke eben wegen der mathematischen Wahrheitsnorm. Eth. p. I, prop. 36 app. bemerkt er gegen die Zweckursachen unter vielerlei Anderem dies: Daher haben sie als gewiss aufgestellt, dass der Götter Urtheile das menschliche Fassungsvermögen sehr weit übertreffen; welches allein wohl Ursache gewesen wäre, dass die Wahrheit dem menschlichen Geschlechte auf ewig verborgen bliebe; wenn nicht die Mathematik, die sich nicht mit Zwecken, sondern nur mit den Essenzen und Eigenschaften der Figuren beschäftigt, den Menschen eine andere Wahrheitsnorm gezeigt hätte; und neben der Mathematik können auch noch andere Gründe angegeben werden (welche hier aufzuzählen überflüssig ist), durch die es geschehen kann, dass die Menschen diese gemeinsamen Vorurtheile bemerkten und zur wahren Erkenntniss der Dinge geführt wurden. p. III, Einleitung. Meine Denkungsart ist folgende: Es geschieht Nichts in der Natur, was ihr zum Fehler gerechnet werden könnte; denn die Natur ist immer dieselbe und überall eine, und die nämliche ist ihre Kraft und ihre Macht zu handeln, d. h. die Gesetze und Regeln der Natur, zufolge welchen Alles geschieht und aus einen Formen in die anderen verwandelt wird, sind überall und immer die nämlichen; und so muss auch ein und der nämliche Grund sein, die Natur wie auch immer beschaffener Dinge einzusehen, nämlich durch die allgemeinen Gesetze und Regeln der Natur. Daher folgen die Affecte von Hass, Zorn, Neid etc., in sich betrachtet, aus der nämlichen Nothwen-

digkeit und Kraft der Natur wie das übrige Einzelne; und folglich erkennen sie gewisse Ursachen an, durch welche sie eingesehen werden, und haben gewisse Eigenthümlichkeiten, die unserer Erkenntniss ebenso werth sind, wie die Eigenthümlichkeiten jedes anderen Dinges, an dessen Betrachtung wir uns erfreuen. Ich werde also über die Natur und die Kräfte der Affecte und die Macht des Geistes über dieselbe nach der nämlichen Methode handeln, nach der ich im Voraufgehenden über Gott und Geist gehandelt habe, und werde die menschlichen Handlungen und Begehrungen ebenso betrachten, als wenn die Frage von Linien, Ebenen oder Körpern wäre. p. IV, praef. Der Grund oder die Ursache, warum Gott oder die Natur handelt und warum sie existirt, ist eine und dieselbe; wie er also um keines Zweckes Willen existirt, so handelt er auch um keines Zweckes Willen. prop. 36, app.: Die Natur hat kein ihr vorgestecktes Ziel und alle Zweckursachen sind Nichts als menschliche Erdichtungen. — Nichts kann klarer sein als diese Sätze: Die Mathematik ist die hauptsächlichste Wahrheitsnorm; Wissen heisst Essentien betrachten und, was in ihnen liegt, ableiten; dies muss durch alle Gebiete der Wirklichkeit von Gott, Natur, Sittlichkeit gelten, also kann von Zwecken keine Rede sein, sie sind einfach nicht. Wie freilich die Zweckeinbildung in den Menschen kam, der doch nicht Schöpfer seines Denkens ist, sondern auch einfach eine Folge der Natur mit Allem, was er ist und denkt, darstellt, hat derartigen Behauptungen nie Sorge gemacht.

Es bleibt hiernach zu erwarten, dass die Essenz selbst als die Vollkommenheit gedacht wird; so geschieht es auch ep. 32: wir wissen, dass Alles, was ist, in sich betrachtet ohne Rücksicht auf etwas Anderes, Vollkommenheit einschliesst, die sich soweit in jeder Sache ausdehnt, als sich die Essenz der Sache selbst ausdehnt: denn die Essenz ist auch nichts Anderes. Eth. p. II, def. 6: Unter Realität und Vollkommenheit verstehe ich das Nämliche. p. IV, praef.: Unter Vollkommenheit im Allgemeinen werde ich die Realität verstehen, d. h. die Essenz jedweden Dinges, sofern es auf gewisse Weise existirt und wirkt, ohne dass auf seine Dauer selbst Rücksicht genommen wird. Denn kein einzelnes Ding kann darum vollkommen genannt werden, weil es mehr Zeit im Dasein verharrt; nämlich die Dauer der Dinge kann nicht aus ihrer Essenz determinirt werden, weil die Essenz der Dinge keine gewisse und bestimmte Zeit des

Existirens einschliesst, sondern jedwedes Ding, sei es mehr oder weniger vollkommen, wird mit derselben Kraft, mit der es zu existiren beginnt, immer in der Existenz beharren können, so dass alle hierin gleich sind. — Ist Realität gleich Vollkommenheit, so wird Gott die höchste Vollkommenheit zukommen; daher Eth. p. I, prop. XI Bew.: anders (2): Nicht existiren zu können (posse non existere) ist Ohnmacht, und dagegen existiren zu können ist Macht (wie an sich bekannt ist). Aber nach Spin. stehet sich die Essenz, welche die Existenz einschliesst, und die Essentien, welche sie nicht einschliessen, nicht blos so einfach gegenüber, sondern es mischt sich in die Betrachtung etwas von der alten emanatistischen Vorstellung ein, und dies wird sogar zu einem Grund gegen die Lehre von den Zwecken gemacht; p. I, prop. 36 App.: jene Wirkung ist die vollkommenste, welche von Gott unmittelbar hervorgebracht wird, und je mehr Zwischenursachen etwas bedarf, um hervorgebracht zu werden, desto unvollkommener ist es. Wenn aber die Dinge, welche von Gott unmittelbar hervorgebracht sind, aus dem Grunde gemacht wären, damit Gott seine Zwecke erreiche, dann würden nothwendig die letzten, um derentwillen die früheren gemacht wurden, die vorzüglichsten von allen sein. — Ständen die Dinge in der Welt, wie bei den mathematischen Figuren, so wäre Alles gut und schön; wir würden nur Vollkommenheiten entdecken, lauter Nützliches, Sinnvolles, dem inneren und äusseren Auge Wohlgefälliges; selbst wenn wir die mathematischen Figuren nicht jede für sich betrachten, sondern gegen einander halten, so finden wir zwar Verschiedenheiten, Unverhältnissmässigkeiten, aber den Vollkommenheiten thut das in unserem Urtheil keinen Eintrag. Dem ist vielfach nicht so in den Dingen der Welt. Wie hat Spin. sich das erklärt? Ep. 32 — auch das kann eingesehen werden, nämlich dass wir in den Dingen keine Unvollkommenheit vorstellen können, wenn wir nicht auf andere Dinge achten, welche mehr Realität haben. Ep. 34. Ich sage erstlich, dass die Beraubung nicht die Thätigkeit (actum) des Beraubens sei, sondern nur eine einfache und blosse Entbehrung, welche in sich nichts ist; sie ist nämlich nur ein Verstandeswesen oder eine Weise zu denken, die wir bilden, wenn wir die Dinge mit einander vergleichen. Wir sagen z. B., ein Blinder sei des Gesichtes beraubt, weil wir ihn leicht als sehend einbilden, mag diese Einbildung daraus entstehen, weil wir ihn mit Anderen,

die sehen, oder weil wir seinen gegenwärtigen Zustand mit dem vergangenen, da er sah, vergleichen; und wenn wir diesen Mann in dieser Hinsicht betrachten, nämlich indem wir seine Natur mit der Natur Anderer oder mit seiner vergangenen vergleichen, dann bejahen wir, dass das Gesicht zu seiner Natur gehört, und sagen deshalb, er sei desselben beraubt. Wenn aber Gottes Rathschluss und dessen Natur erwogen wird, so können wir ebenso wenig von jenem Menschen, als von einem Stein bejahen, er sei des Gesichtes beraubt (orbatum), weil zu jener Zeit das Gesicht ebenso wenig ohne Widerspruch jenem Menschen, als dem Stein zukam; weil zu jenem Menschen nichts weiter gehört und sein ist, als was der göttliche Intellect und Wille ihm zuertheilt. Und darum ist Gott ebenso wenig Ursache seines Nichtsehens, als er es ist von dem Nichtsehen des Steins; was eine reine Verneinung ist. So ist es auch mit dem sittlich Guten und Bösen; — so dass die Beraubung nichts Anderes ist, als etwas von einer Sache verneinen, wovon wir urtheilen, dass es zu ihrer Natur gehört, und die Verneinung nichts Anderes, als etwas von einer Sache verneinen, weil es zu ihrer Natur nicht gehört. Ep. 36: — Ich glaube hinlänglich gezeigt zu haben, dass das, was die Form des Uebels, Irrthums, Verbrechens macht, nicht in Etwas besteht, was eine Essenz ausdrückt, und sonach nicht gesagt werden kann, Gott sei dessen Ursache. Z. B. Nero's Muttermord war, sofern er etwas Positives befasste, kein Verbrechen; denn Orestes hat die äussere That gethan und zugleich die Absicht zur Tödtung seiner Mutter gehabt, und doch wird er, wenigstens so wie Nero, nicht angeklagt. Was ist also Nero's Verbrechen? nichts Anderes, als dass er durch diese That zeigte, er sei undankbar, mitleidlos und ungehorsam. Es ist aber gewiss, dass nichts von diesem eine Essenz ausdrückt, und dass daher Gott auch nicht die Ursache davon gewesen ist, ob er gleich die Ursache der Handlung und Absicht Nero's gewesen ist. — Es sind hier soviel Irrthümer fast als Sätze: können wir in den Dingen keine Unvollkommenheiten vorstellen, wenn wir nicht auf andere Dinge achten, die mehr Realität haben, so ist allein Gott vollkommen, denn gegen den sind alle Dinge im Nachtheil an Realität, und was die Hauptsache ist, die Unvollkommenheit besteht nicht in dem Weniger der Realität, die Vollkommenheit nicht in dem Mehr derselben, sondern zunächt darin, dass nicht Alles vorhanden ist, was zu einem Dinge gehört.

Wenn wir von einem Stein sagen, er hat kein Gesicht, so sprechen wir keinen Mangel am Stein aus; ebenso wenig wie wenn wir vom Dreieck sagen, es hat keine Augen; wenn wir aber von einem Dreieck sagten, es hat keine drei Winkel, so würde uns das zur Vollständigkeit der Figur als wesentlicher Mangel erscheinen, gerade wie das Fehlen des Gesichtes beim Menschen. Wir mögen für das Fehlen des letzten natürliche Gründe anführen können, es mag ein ererbter Fehler sein oder sonst sich begreifen lassen: der optische Apparat im Menschen ohne wirkliche Benutzung ist immer ein verhinderter Zweck, eine Verkürzung dieses menschlichen Lebens. Sich auf den Standpunkt Spin.'s stellen und sagen: das ist so unmittelbar aus dem göttlichen Rathschluss geflossen, hilft nicht, es ist dann eine in sich unvollständige Realität aus ihm geflossen. In ep. 36 steckt die alte schlimme Unterscheidung der Theologie, Gott wirke mit zum effectus, nicht zum defectus. Wogegen längst bemerkt ist, dass Gott, so als ausschliessliche Ursache gedacht, die Sache mit allen ihren Bestimmtheiten hervorbringt, also Alles sein Werk ist. Der Beweis ist auch nur leere Wortspielerei; als ob undankbar, mitleidlos, ungehorsam, weil sie verneinende Wörter sind, darum nichts Positives in der Sache bezeichneten, als ob undankbar blos wäre ohne Dank, und nicht das positive Gegentheil des Dankes, u. s. w., ganz so wie Spin. selbst irgendwo den Neid als das umgekehrte Mitleid bezeichnet hat. — Wir können uns über die Gesammtart seiner Lehre von der Vollkommenheit ganz kurz fassen: der Zweck wurde ausgeschlossen durch die mathematische Wahrheitsnorm, und dieser gemäss die Essenz selbst als die Vollkommenheit hingestellt; die Schwierigkeiten, welche sich gegen diese Fassung erhoben, sollten mit logischen Fehlschlüssen weggeschafft werden.

12. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre vom Menschen.

Wir nehmen diesen Punkt besonders vor, als Uebergang zu den sittlichen Sätzen. Daher ist unsere Hauptaufgabe das begriffliche Verhältniss von Leib und Seele zu behandeln; zunächst schieben wir einige Sätze nach über den Intellect, für die sich oben bei der Erkenntniss und Ideenlehre kein rechter Platz fand. Eth. V, prop. 40 schol.: woraus — erhellt, dass unser Geist, so-

fern er einsieht, eine ewige Weise des Denkens ist, welche durch eine andere ewige Weise des Denkens bestimmt wird, und diese wieder von einer andern und so ins Unendliche; so dass alle zugleich den ewigen und unendlichen Intellect Gottes constituiren. Ep. 15: Was den menschlichen Geist anlangt, so halte ich dafür, dass er auch ein Theil der Natur ist; nämlich weil ich setze, dass es auch in der Natur ein unendliches Vermögen des Denkens giebt, das als unendlich in sich enthält die ganze Natur objectiv, und dessen Gedanken in der nämlichen Weise erfolgen wie die Natur derselben, nämlich der Ideen. — Es ist auffallend, wie sehr das Endliche und Unendliche immer als Räumliches Spin. vorgeschwebt haben; er setzt aus den Theilen des Denkens das unendliche Denken Gottes hier förmlich zusammen, zuwider all den Beweisen im Anfang der Ethik, durch die er jede Theilung, selbst die der körperlichen Substanz von Gott ausschliessen wollte. —

Wie Ausdehnung und Denken überhaupt zur selben Substanz gehören und nur verschiedene Ausdrücke für das Nämliche sind, so muss das Gleiche auch beim Menschen der Fall sein. Daher heisst es p. II, prop. 21: Wir haben gezeigt, dass die Idee des Körpers und der Körper, d. h. Geist und Körper ein und dasselbe Individuum ist, was bald unter dem Attribut des Denkens, bald unter dem der Ausdehnung vorgestellt wird; als auf den klarsten Beweis dafür beruft er sich auf p. II, prop. VII schol., wo die Selbigkeit von Ausdehnung und Denken überhaupt aufgestellt worden war. p. III, prop. 2: Weder kann der Körper den Geist zum Denken noch der Geist den Körper zur Bewegung noch zur Ruhe noch zu etwas Anderem (falls es noch solches giebt) bestimmen, schol.: — weil nämlich Geist und Körper ein und dasselbe Ding sind, was bald unter dem Attribut des Denkens, bald unter dem der Ausdehnung vorgestellt wird. Daher kommt es, dass die Ordnung oder die Verkettung Eine ist, ob die Natur unter diesem oder jenem Attribut vorgestellt wird, dass folglich die Ordnung der Handlungen und Leiden unseres Körpers von Natur zugleich ist mit der Ordnung der Handlungen und Leiden des Geistes. — — Was Alles in der That klar zeigt, dass sowohl der Beschluss des Geistes, als das Begehren und die Bestimmung des Geistes von Natur zugleich oder vielmehr ein und das nämliche Ding sind, was wir Beschluss nennen, wenn es unter dem Attribut des Denkens betrachtet und durch

dieses erklärt wird, und was wir Bestimmung nennen, wenn es unter dem Attribut der Ausdehnung betrachtet und aus den Gesetzen der Bewegung und Ruhe abgeleitet wird. Demgemäss heisst es p. III, prop. 10: Eine Idee, welche unseres Körpers Existenz ausschliesst, kann es in unserem Geiste nicht geben, sondern sie ist demselben entgegen. P. V, praef.: in der That, da es kein Verhältniss des Willens zur Bewegung giebt, so giebt es auch keine Vergleichung zwischen der Macht oder den Kräften des Geistes und Körpers, und folgeweise können dessen Kräfte keineswegs durch die Kräfte von jenem bestimmt werden. P. V, prop. 1: so wie die Gedanken und Ideen der Dinge geordnet und verkettet werden im Geiste, so werden die Affectionen des Körpers oder der Bilder der Dinge ganz entsprechend (ad amussim) geordnet oder verkettet im Körper. Em. 447: Dies ist das Nämliche, was die Alten gesagt haben, das wahre Wissen gehe von der Ursache zur Wirkung fort, nur dass sie niemals, soviel ich weiss, wie wir hier, die Seele vorgestellt haben als nach gewissen Gesetzen handelnd und gleichsam wie ein geistiges Automat. — In allen diesen Sätzen liegt unmittelbar nichts Mathematisches, auch mittelbar liegt ein Solches nur darin, dass Spin. in dem allgemeinen Beweis für die Selbigkeit von Ausdehnung und Denken eine Art von Veranschaulichung und Erläuterung mit mathematischen Vorstellungen versucht hat, p. II, prop. V schol. Hier beim Menschen wird es uns nur zuerst klar, was jener allgemeine Satz eigentlich besagen wollte: denn da z. B. nach p. II, prop. 49 das Denken die Vorstellung der Ausdehnung gar nicht einschliesst, so haben wir zwei ganz verschiedene Dinge, die also auch nach Spin. p. I, prop. III kein ursächliches Verhältniss zu einander haben, die aber gleichwohl ein und dasselbige sind. Spin. sagt gewöhnlich, das bald unter dem einen, bald unter dem andern Attribut gefasst wird, allein dies bald — bald erweckt ein falsches Bild, als ob einmal die Ausdehnung, ein ander Mal das Denken mehr oder ausschliesslich betrachtet würde; die genaue Formel wäre, wie er sie auch zuweilen hat: was im Denken ist, ist immer auch gleichzeitig im Körper, was im Körper ist, ist immer auch gleichzeitig im Geist, denn beides, Geist und Körper, sind nur verschiedene Ausdrücke für das Nämliche. Ist es nun Spin. gelungen, diese Einheit mit blosser Verschiedenheit des Ausdrucks durchzuführen? Wenn wir uns der Erkenntnisslehre erinnern, so ist sofort klar, es ist nicht gelungen:

welch ein Unterschied ist zwischen Imagination, welche von den körperlichen Bewegungen hergeleitet wird, und Intellection, die dem reinen Geist beiwohnt. Nicht anders wird sich die Sache im Sittlichen stellen, die Affecte werden vom Körper stammen, das Leben nach der Vernunft vom Geiste. Wir geben nur mit Wenigem die Grundlagen, auf welchen sich die sittlichen Sätze dann errichten. P. II, ax. 4: Wir empfinden, dass ein gewisser Leib auf viele Weisen afficirt wird; ax. 5: Wir empfinden und nehmen wahr keine einzelnen Dinge ausser Körper und Weisen des Denkens. prop. 13: das Object der Idee, welche den menschlichen Geist constituirt, ist der Körper oder eine gewisse Weise der Ausdehnung, welche (qui) thatsächlich (actu) existirt, und nichts Anderes; schol.: Folgendes bemerke ich im Allgemeinen: je passender ein Leib vor den anderen ist, mehr auf einmal zu thun oder zu leiden, desto passender ist sein Geist vor andern, mehr auf einmal wahrzunehmen; und je mehr die Thätigkeiten eines Leibes nur von ihm selbst abhängen, und je weniger andere Körper mit dem nämlichen im Handeln zusammenwirken, (concurrunt), desto mehr ist sein Geist passend, deutlich zu verstehen. Hieraus können wir die Vorzüglichkeit des einen Geistes vor dem anderen erkennen, dann auch die Ursache sehen, warum wir von unserem Körper nur eine verworrene Vorstellung haben. prop. XIV: Der menschliche Geist ist passend, sehr viel wahrzunehmen, und um so passender, auf je mehr Weisen sein Leib verwendet werden kann (disponi). P. III, def. 3: Unter Affect verstehe ich die Affectionen des Körpers, durch welche das Thätigkeitsvermögen des Körpers vermehrt oder vermindert, gefördert oder gehemmt wird, und zugleich die Ideen dieser Affectionen. Aff. gen. deff.: Der Affect, welcher ein Leiden der Seele genannt wird, ist eine verworrene Idee, durch welche der Geist eine grössere oder kleinere Kraft seines Leibes oder eines Theiles desselben zu existiren, als vorher, bejaht, und durch den, wenn er gegeben ist, der Geist selbst besimmt wird, dies und nicht (potius quam) jenes zu denken. P. V, 40: Die Einbildung ist es, durch die wir allein leidend genannt werden; p. IV, praef.: Der Mensch, der den Affecten unterworfen ist, ist nicht in seiner, sondern des Glückes Gewalt; in dessen Macht ist er so sehr, dass er oft gezwungen ist, wiewohl er das Bessere sieht, doch dem Schlechteren zu folgen. Die ganze weitere Lehre über die Macht der Affecte ist gegründet auf das ax. p. 4 vor prop. 1: Es

giebt kein einzelnes Ding in der Natur der Dinge, über welches hinaus es nicht noch ein mächtigeres und stärkeres gebe, sondern über jedes gegebene hinaus giebt es ein anderes stärkeres, von welchem jenes gegebene kann zerstört werden. prop. II: Wir leiden, insofern wir ein Theil der Natur sind, welcher aus sich ohne Anderes nicht kann vorgestellt werden. prop. VII: Ein Affect kann weder eingeschränkt noch aufgehoben werden, ausser dadurch, dass er durch einen entgegengesetzten und stärkeren Affect eingeschränkt wird. —

Das Mathematisch-Physikalische dieser Lehre wird bald deutlich, sowie man von den ersten Sätzen, welche die Verwendbarkeit und Nutzbarkeit eines begabten menschlichen Leibes für den Geist zum Gegenstande haben, zur eigentlichen Definition der Affecte kommt; diese werden gedacht nicht wie Reize, sondern wie körperliche Mächte, gerade so ringend und kämpfend, wie das Spiel der Naturkräfte ausser uns, welches Weben und Streben der Geist blos in sich abbildet, indem er im Denken das ausdrückt, was in der Ausdehnung oder dem Körper ist. Das Axiom, dass jedes Ding ein stärkeres habe, welches die begrenzte Macht der Affecte ausschliesst, ist von der Mathematik geborgt; es giebt keine Grösse, ohne dass eine grössere denkbar bliebe, dies wird hier in das Physische umgesetzt. Die prop. II operirt damit, dass wir Theil der Natur sind, und deutet dies so, dass wir nur partiale Ursache von Manchem sind, und folgert dann aus dieser ein Leiden: wobei wir uns erinnern müssen, wie unendlich und getheilt immer scharf bei Spin. entgegengesetzt werden, wie vollkommen und unvollkommen; prop. VII zeigt im zugefügten Beweis ganz deutlich, dass die Affecte auf causa corporea zurückgeführt werden, und folglich nicht durch Etwas aus einem andern Attribut können irgendwie beeinflusst sein.

Zum völligen Erweis, wie Spin. die Affecte nicht als Reize durch den Körper auf den Geist, sondern gleich unmittelbaren Bewegungsursachen des Körpers mit blossem Abbild im Geiste gefasst hat, diene noch p. III, prop. 32 schol.: — Wir sehen also, dass es mit der Menschennatur meist so beschaffen ist, dass sie Mitleid haben mit denen, welchen es schlecht geht, und die beneiden, denen es gut geht; und dies mit um so grösserem Hass, je mehr sie die Sache lieben, von der sie sich einbilden, es habe sie ein Anderer. Wir sehen ferner, dass aus der nämlichen Eigenthümlichkeit der menschlichen Natur, aus welcher

folgt, dass die Menschen mitleidig sind, auch folgt, dass die nämlichen neidisch und eifersüchtig sind. Wenn wir endlich die Erfahrung selbst befragen, so werden wir die Erfahrung machen, dass sie das Alles lehrt, namentlich wenn wir auf die früheren Jahre unseres Lebens achten. Denn wir machen die Erfahrung, dass die Kinder, weil ihr Körper beständig wie im Gleichgewicht ist, blos darum lachen oder weinen, weil sie Andere lachen oder weinen sehen; und was sie Alles ausserdem Andere thun sehen, das wünschen sie zugleich nachzuahmen, und wünschen endlich sich Alles, wovon sie sich einbilden, dass Andere daran Freude haben; nämlich weil die Bilder der Dinge, wie gesagt, die Affectionen des menschlichen Körpers selbst sind oder die Weise, in welcher der menschliche Leib von den äusseren Ursachen afficirt und disponirt wird, dies oder jenes zu thun. Das ist freilich eine ächte mathematische Betrachtungsweise der Kinder, mathematisch in Spin.'s Sinn. Die Kinder werden nicht beurtheilt in ihrem Thun nach dem, was einmal daraus werden soll, wo dieses mannichfache Erregt- und Bewegtwerden der Kleinen hauptsächlich durch Thun und zum Thun, wenn auch in kindischer Weise, eine grosse Teleologie in sich trägt, sondern es wird für sich betrachtet, und die Essenz nicht blos der Kinder, sondern des Menschen überhaupt in dem Hin- und Hergeführtwerden durch äussere Ursachen gefunden. Diese Essenz hat nach p. III, prop. VI ein Streben, in ihrem Sein zu verharren, weil sie ein Ding ist, das Gottes Macht, mit der er ist und handelt, auf gewisse und bestimmte Weise ausdrückt; dieses Streben, soweit es sich auf Geist und Körper gleichzeitig bezieht, d. h. auf die Affectionen des Körpers mit Bewusstsein darum, nach p. III, prop. IX und schol. ist das Begehren (appetitus), welches darum nichts Anderes ist als des Menschen Essenz selber, aus dessen Natur das, was zu seiner Erhaltung dienlich ist, nothwendig folgt; und folglich ist der Mensch bestimmt das zu thun. So liegen der Lehre vom Menschen und den Affecten im Ganzen und im Einzelnen mathematische Erwägungen zum Grunde, und ausserdem ist dies klar, dass, vom Körper ausgegangen, wohl eine Einerleiheit von Körper und Geist herauskommt, aber diese ist nicht der ganze Mensch, sondern nur der Mensch des Körpers oder der Affecte, und der Geist ist hier blos das Bewusstsein von diesem Dasein und Walten der Affecte.

13. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die sittlichen Sätze.

Es giebt bei Spinoza in dieser Materie zweierlei Betrachtungsweisen, zunächst die, welche er als das Naturrecht bezeichnet hat: tract. theol. polit. S. 359: Unter Recht und Einrichtung der Natur verstehe ich nichts Anderes als die Regeln der Natur eines jeden Individuums, nach denen wir ein jedes natürlich bestimmt vorstellen, um auf eine gewisse Weise zu existiren und zu wirken. 360: Und weil das höchste Gesetz der Natur ist, dass ein jedes Ding in seinem Zustand, soviel an ihm ist, versucht zu beharren, und zwar indem es nicht auf den Anderen, sondern blos auf sich Rücksicht nimmt, so folgt hieraus, dass ein jedes Individuum das höchste Recht dazu hat, d. h. zu existiren und zu wirken, wie es natürlich bestimmt ist. Und wir erkennen hier keinen Unterschied an zwischen dem Menschen und den übrigen Individuen der Natur, auch nicht zwischen den mit Vernunft ausgestatteten Menschen und den anderen, welche die wahre Vernunft nicht kennen, auch nicht zwischen den närrischen, wahnsinnigen und geistig gesunden. Denn Alles, was ein jedes Ding nach den Regeln seiner Natur thut, das thut es mit dem höchsten Rechte, nämlich weil es thut, wie es in Folge seiner Natur bestimmt ist und nicht anders. Eth. p. IV, prop. 37, schol. II: Es existirt ein Jeder mit dem höchsten Rechte der Natur, und folglich thut er mit dem höchsten Rechte der Natur das, was aus der Nothwendigkeit seiner Natur folgt, und somit urtheilt ein Jeder mit dem höchsten Recht der Natur darüber, was gut, was böse sei, und sorgt für seinen Vortheil nach seiner Gemüthsart (ingenio) und vertheidigt sich, und strebt das, was er liebt, zu erhalten, und das, was er hasst, zu zerstören. Der Beweis geht letztlich zurück auf p. III, prop. VI, d. h. darauf, dass die einzelnen Dinge Gottes Macht, mit der er ist und handelt, auf gewisse und bestimmte Weise ausdrücken; und da nun Gott, nach Spin.'s oben vorgekommener Erklärung, um keines Zweckes willen ist und also auch um keines Zweckes willen handelt, und da nach Eth. p. I, prop. 17 schol. als bewiesen gesetzt wird, dass von der höchsten Macht Gottes oder seiner unendlichen Natur Unendliches auf unendliche Weise, d. h. Alles nothwendig abgeflossen sei oder daraus immer mit der gleichen Nothwendigkeit

folge, auf die nämliche Weise, wie aus der Natur des Dreiecks von ewig und auf ewig folgt, dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten; und dass daher Gottes Allmacht thätig von Ewigkeit her gewesen sei und auf ewig in der nämlichen Thätigkeit fortdauern werde, — so kehrt hier die mathematische Betrachtungsweise auf Umwegen mitten in einem ethischen Grundprinzipe wieder; es muss Alles bei Spinoza sich betrachten lassen, wie das Dreieck; das ist der treibende Gedanke, dem alle sonstigen Betrachtungen nur mit dienen sollen.

Weil dieses Selbsterhaltungsstreben als oberste Regel gesetzt war, so durfte sie auch bei den anderen sittlichen Betrachtungen nicht fehlen, welche Spinoza's eigentliche Ethik befassen. p. IV, prop. 18 schol.: Da die Vernunft Nichts gegen die Natur fordert, so fordert sie also selbst, dass ein Jeder sich selbst liebe, seinen Nutzen, soweit er wirklich Nutzen ist, suche, und das alles, was den Menschen zu grösserer Vollkommenheit wahrhaft führt, erstrebe, und überhaupt (absolute), dass ein Jeder sein Sein, soviel an ihm ist, zu erhalten strebe. Dies ist so nothwendig wahr, wie dass das Ganze grösser ist als sein Theil. Daraus wird unter Anderem gefolgert: dass die, welche sich tödten, schwachsinnig sind (animo impotentes) und von äusseren Ursachen, die ihrer Natur widerstreben, gänzlich besiegt worden; prop. 20, schol.: Es tödtet sich Einer nur gezwungen, oder endlich in Folge davon, dass äussere verborgene Ursachen seine Einbildung so disponiren und seinen Leib so afficiren, dass dieser (id) eine andere der früheren entgegengesetzte Natur annimmt, eine solche, von der es keine Idee im Geiste geben kann. Dass aber der Mensch aus Nothwendigkeit seiner Natur bestrebt sei, nicht zu existiren oder sich in eine andere Form zu verwandeln, ist so unmöglich, wie es unmöglich ist, dass aus dem Nichts etwas entstehe, wie ein Jeder bei mässiger Ueberlegung sehen kann.

Die Stelle möchte ich als das überzeugendste Beispiel ansehen dafür, dass Spinoza auch in der Ethik seine Begriffe nach seinen mathematischen Normen und Analogien entworfen hat und auf die Erfahrung nur in zweiter Reihe Rücksicht nahm, entweder sie als Beleg herbeirufend oder ihren Widerspruch als scheinbar abweisend. Das Letztere hat er hier versucht, begreiflicherweise vergeblich. Denn der Satz p. III, prop. 10: Eine Idee, welche unseres Körpers Existenz ausschliesst, kann es in unserem Geiste nicht geben, sondern ist demselben entgegen, und

der andere von der Begierde oder dem Selbsterhaltungstrieb als der Essenz des Menschen, p. III, prop. 9 schol., lassen es möglich, dass der Mensch nach Leib und Geist durch Mächtigeres wider Willen zerstört wird, nicht aber, dass er mit Willen, wenn dieser auch nur Spinozistisch als Bewusstsein des Leibes gefasst wird, sich selbst zerstöre. Die Einrede Spinoza's ist so gewaltsam, wie die, welche er Em. Int. 429 den Sceptikern entgegengesetzt hat: Der Sceptiker wird hierbei — entweder gegen sein Gewissen sprechen, oder wir werden gestehen, es gäbe Menschen, welche gänzlich auch im Gemüthe blind sind von Geburt oder aus Grund von Vorurtheilen, d. h. durch eine äussere Ursache. Selbst wenn man annähme, was Spin. prop. 30 schol. anzudeuten scheint und p. IV, 39 schol. weiter ausgeführt hat, dass es eine totale Veränderung des Körpers geben kann, die man auch als einen Tod desselben bezeichnen darf, so folgt daraus, dass mit dem neuen Leib auch eine neue Idee desselben gegeben werde, so dass mit der Verneinung des alten Leibes zugleich die Bejahung des neuen gesetzt wäre, wie es Spin. auch prop. 39 zu meinen scheint, und von einem Selbstmord da nicht die Rede sein kann. Ausser dem Leben nach den Affecten, welches leidendlich und unfrei ist, s. p. IV, und von dem gilt, dass wir Nichts erstreben, wollen, begehren und wünschen, weil wir urtheilen, es sei gut, sondern umgekehrt, dass wir urtheilen, es sei Etwas gut, weil wir es erstreben, wollen, begehren und wünschen, ausser diesem giebt es noch ein ganz anderes, welches im Handeln besteht, frei ist und von der Einsicht geleitet wird. p. III, def. 2: Ich sage, dass wir dann handeln, wenn Etwas in uns oder ausser uns geschieht, dessen adäquate Ursache wir sind, d. h. wenn aus unserer Natur Etwas in uns oder ausser uns folgt, was durch dieselbe klar und deutlich eingesehen werden kann. p. IV, prop. 40. Bew.: Aus Vernunft handeln ist nichts Anderes, als das thun, was aus der Nothwendigkeit unserer Natur, in sich allein betrachtet, folgt. p. IV, Ende cap. 5: Kein vernünftiges Leben ist also ohne Einsicht (intelligentia), und die Dinge sind nur soweit gut, sofern sie den Menschen fördern, dass er das Leben des Geistes geniesse, welches in der Einsicht seinen Begriff hat (intelligentia definitur); p. I, def. 7: Das Ding wird frei genannt werden, welches in Folge der blossen Nothwendigkeit seiner Natur existirt und von sich allein zum Handeln bestimmt wird. Ep. 34 — je weniger gleich-

gültig wir eine Sache bejahen oder verneinen, desto freier sind wir. Z. B. wenn uns Gottes Natur bekannt ist, so folgt es so nothwendig aus unserer Natur zu bejahen, dass Gott existirt, als es aus der Natur des Dreiecks fliesst, dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten; und doch sind wir niemals freier, als wenn wir eine Sache in der Art bejahen. Das höchste Gut ist tract. theol. pol. S. 193 so beschrieben: Alles, was wir ehrbar wünschen, bezieht sich hauptsächlich auf dies Dreifache: nämlich die Dinge durch ihre ersten Ursachen einzusehen, die Leidenschaften zu bändigen oder die feste Gewohnheit (habitus) der Tugend zu erwerben, und endlich sicher und gesunden Leibes zu leben. p. IV, c. 30: Die Lust besteht in dem Gefördertwerden des menschlichen Vermögens nach Leib und Seele; mit je grösserer Lust wir daher erfüllt werden, c. 31 ibid., zu desto grösserer Vollkommenheit gehen wir über. Die menschliche Freiheit besteht nun darin, dass wir die Erregungen des Geistes durch die Affecte zerstören können dadurch, dass wir den Affect von dem Gedanken an die äussere Ursache entfernen und mit anderen Gedanken verbinden; darin, dass wir von der Affection des Körpers eine klare und deutliche Vorstellung bilden, wodurch der Affect aufhört ein Leiden zu sein, p. V, prop. II, III, IV, kurz darin, dass der Geist möglichst Vieles mit der zweiten und dritten Erkenntnissart einsieht, worin menschliches Heil, Seligkeit, Tugend mitgesetzt ist, sofern die dritte Erkenntnissart zur Liebe Gottes unmittelbar führt und uns unserer Ewigkeit gewiss macht. —

Wie mit Hülfe eines zur Sache nicht das Mindeste austragenden mathematischen Beispiels der Wille als etwas irgend von der Erkenntniss Unterschiedenes war wegbewiesen worden, ist aus dem Abschnitt über die Erkenntniss noch erinnerlich; was hier sonst von sittlichen Sätzen aufgestellt ist, geht mehr oder minder vermittelt durch die allgemeine Erkenntnisslehre auf mathematische Normen zurück. Handeln heisst thun, was aus der Nothwendigkeit unserer Natur, in sich allein betrachtet, folgt, d. h. wie aus dem Dreieck die Gleichheit seiner Winkel mit zwei Rechten folgt, so folgt aus der menschlichen Natur an sich Gewisses; dies nennt Spin. handeln, er könnte gerade so gut beim Dreieck das Wort gebrauchen; es ist ganz das Nämliche gemeint. Dies sich von selbst verstehende Abfliessen, dem sich so gar Nichts in den Weg stellt, nennt er Freiheit; er hätte es

gerade so gut Nothwendigkeit nennen können; seine Hinweise auf Gottes Idee und Mathematisches legen diesen Ausdruck viel näher als jenen. Wir sagen von der Mathematik häufig, dass wir frei alle denkbaren Figuren entwerfen; damit ist wirklich eine Freiheit des Geistes gemeint, ein Belieben, das bald dergleichen thut, bald unterlässt, das Belieben, was wir überhaupt unseren Bildern im Geiste gegenüber haben; die Nothwendigkeit der Mathematik, dass wir ein Dreieck durchaus so und nicht anders vorstellen können, ist mit dieser Freiheit nicht entfernt zu verwechseln; das sind zwei ganz verschiedene Dinge. Spin. hat wohl aber diese Verwechselung vorgeschwebt. Der Ansatz des höchsten Gutes selber ist nichts Neues und nichts Mathematisches, sondern die alte Aristotelische Bestimmung von der Vernunft als dem proprium des Menschen, nur dass sich wegen der früher besprochenen Ewigkeit des Intellectuellen das Religiöse mit hineinverschmilzt bei Spin. Wie der dritte und vierte Theil der Ethik vom Körper ausgingen, so geht der fünfte Theil vom Geiste aus; die blosse Verschiedenheit des Ausdrucks für ein und das nämliche Wesen ist thatsächlich ganz und gar aufgegeben; einmal kommt die Herrschaft der Affecte heraus, das andere Mal die selige Ruhe des Geistes von allen Affecten. Die Mittel, welche dem Geist zugeschrieben werden, enthalten einzelnes Ansprechende, im Ganzen sind sie falsch: man kann all das Intellectuelle in sich herstellen, was Spin. als Apparat und Mechanismus des sittlichen Lebens beschreibt, und braucht darum noch von keiner Leidenschaft befreit zu sein. Erst wenn man das sittliche Leben will, ist der Apparat von Mitteln bei Spin. von Nutzen; als solcher aber ist er nicht neu und sogar nur individuell zu brauchen; denn diese Mittel laufen darauf hinaus, dass man seine Gedanken von den die Affecte erregenden Dingen wegwendet, die höhere Erkenntniss sucht und die Liebe und also auch die Aehnlichkeit mit Gott in sich erweckt; sie sind also vorwiegend für contemplative Naturen anwendbar und drücken so mehr Spinoza's Individualität als eine allgemeine Form der Ethik aus.

14. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von Gott.

Es ist Spin. nicht so leicht geworden, den Beweis für die Realität der Gottesidee zu führen, wie es nach der blossen Definition zu Anfang der Ethik scheinen könnte; er hat in der Ethik den ganzen Apparat von Beweisen nöthig gehabt für die Existenz der Substanz, um dann vermittelst derselben zur Existenz Gottes zu kommen; auch sonst zeigen sich die Spuren eines zur Sicherstellung der Existenz Gottes viel bemühten Denkens. Em. 443, Anm.: — denn wenn ein solches Wesen (das höchste, welches ist alles Sein und ausser dem es kein Sein giebt) niemals könnte hervorgebracht werden, und somit der Geist mehr einsehen als die Natur leisten könnte, was, wie oben festgestellt, falsch ist. — Ep. 27: Der zweite Beweis, und den ich für durchschlagend (palmariam) halte, ist, dass ich, je mehr Attribute ich einem Wesen beilege, desto mehr gezwungen bin, ihm Existenz beizulegen, d. h. desto mehr stelle ich es unter dem Verhältniss (ratione) des Wahren vor, was gerade umgekehrt wäre, wenn ich eine Chimäre oder etwas Aehnliches erdichtet hätte. — Der Begriff Gottes selber muss so klar und durchsichtig sein, wie die mathematischen Begriffe; dann können wir nicht irre gehen. Em. Int. S. 444 mit Beziehung auf die Zweifelsfrage, ob Gott ein Betrüger sei? wird bemerkt: wenn wir eine solche Gotteserkenntniss haben, wie wir sie vom Dreieck haben, dann wird aller Zweifel gehoben. Essenz und Existenz sind bei Gott das Nämliche; Eth. p. I, prop. 20 Coroll.: Es folgt zweitens, dass Gott oder alle Attribute Gottes unveränderlich sind. Denn wenn sie hinsichtlich der Existenz verändert würden, müssten sie auch (nach der vorangehenden Proposition) hinsichtlich der Essenz verändert werden, d. h. (wie aus sich bekannt) aus Wahrem Falsches folgen; was absurd ist. Im Coroll. I war gefolgert worden, dass Gottes Existenz gleich seiner Existenz eine ewige Wahrheit sei. Alles dieses wird zuletzt daraus hergeleitet im Beweis zur prop., dass die Attribute Gottes ewig sind, d. h. nach def. 8 einfache Existenz ausdrücken, und, wie die dortige explic. erläutert, als ewige Wahrheit gedacht werden, welche darum nicht durch Dauer und Zeit, auch nicht die anfang- und endlose vorgestellt werden soll. Dieser ganze

Beweis läuft darauf hinaus, Gott zu denken, wie wir die Begriffe denken, als deren schlagendsten Beispiele die mathematischen stets genannt werden; auf dieser logisch-mathematisch missdeuteten Vorstellung stützte sich sonach in letzter Instanz die ganze Verwerfung der Schöpfungslehre; in diesem Sinne beruft er sich Ep. 21 auf ein mathematisches Exempel: Dass übrigens einige Kirchen diesem beifügen, dass Gott die menschliche Natur angenommen habe, so habe ich ausdrücklich erinnert, dass ich nicht weiss, was sie damit sagen wollen; ja, um die Wahrheit zu gestehen, so scheinen sie mir nicht weniger absurd zu reden, als wenn mir Einer sagte, der Kreis habe des Quadrates Natur angenommen; nämlich schon darum, weil die Essenz Gottes, und folgeweise auch seine Existenz ein für allemal fertig müssen gedacht werden, wie die Essentien überhaupt. Wie beim Menschen, so sind auch bei Gott Wille und Verstand in sich wirklich Eins und das Nämliche, tract. theol. polit. 211 und 12, und werden nur rücksichtlich unserer Gedanken unterschieden, die wir über Gottes Intellect bilden, z. B. wenn wir blos darauf achten, dass die Natur des Dreiecks in der göttlichen Natur von ewig her enthalten ist als ewige Wahrheit, dann sagen wir, Gott habe die Idee eines Dreiecks oder sehe die Natur eines Dreiecks ein; wenn wir aber nachher darauf achten, dass die Natur des Dreiecks so in der göttlichen Natur enthalten ist in Folge der blossen Nothwendigkeit der göttlichen Natur und nicht in Folge der Nothwendigkeit der Essenz und Natur des Dreiecks, ja dass die Nothwendigkeit der Essenz und Eigenthümlichkeit des Dreiecks, sofern sie auch als ewige Wahrheiten vorgestellt werden, von der blossen Nothwendigkeit der göttlichen Natur und des Intellects abhängt und nicht von der Natur des Dreiecks, dann nennen wir gerade das, was wir Gottes Intellect nannten, Gottes Willen oder Rathschluss. Daher versichern wir hinsichtlich Gottes Eins und das Nämliche, wenn wir sagen, Gott habe von Ewigkeit her beschlossen und gewollt, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich seien zwei Rechten, oder Gott habe gerade dies eingesehen. Daraus folgt, dass Gottes Bejahungen und Verneinungen immer die ewige Nothwendigkeit oder Wahrheit einschliessen. S. 235: Nichts ist ausser in Folge des göttlichen Rathschlusses wahr. — Hierbei ist das unverkennbar, dass nicht der Intellect, wie im Menschen, den Willen verdrängt, sondern der Wille und Rathschluss oder, wie dafür gesagt wird, die

göttliche Natur den Intellect; wie das Dreieck mit seinen Eigenthümlichkeiten, so und nicht anders soll Gott mit all seinem Inhalt einfach da sein. Daher Stellen wie Eth. p. I, prop. 17 schol.: Andere glauben, Gott sei freie Ursache, weil er, wie sie meinen, bewirken kann, dass das, was, wie gesagt, aus seiner Natur folgt, nicht geschehe oder nicht von ihm hervorgebracht werde. Das ist aber ebenso viel, als ob sie sagten, Gott könne bewirken, dass es aus der Natur des Dreiecks nicht folge, dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten, oder dass aus gegebener Ursache die Wirkung nicht erfolge, was absurd ist. Das Letztere klingt nicht mathematisch, ist es aber bei Spin. gleichfalls; denn verursachtsein ist bei ihm soviel wie durch ein Anderes vorgestellt werden oder in einem Anderen involvirt sein, so wie es in der Mathematik mit den Folgerungen scheint; daher ist dies auch der eigentlich letzte Grund für den berühmten Satz p. I, prop. 18: Gott ist aller Dinge immanente, nicht aber transiente Ursache. So oft daher die Frage entsteht, warum ist Etwas so in der Welt, wird sie beschwichtigt mit der gleichen Antwort: Eth. I, prop. 36 App.: Gott hat nicht alle Menschen so geschaffen, dass sie blos durch die Führung der Vernunft regiert werden. — Antwort: Weil die Gesetze der Natur so weit waren, dass sie ausreichten für Alles, was von einem unendlichen Verstand kann vorgestellt werden. Sofern in diesem Gedanken Etwas wie Versuch einer Rechtfertigung Gottes klingt, könnten wir ihn noch den obigen Ausführungen über Vollkommenheit beifügen: er enthält die alte nichtige Meinung, wonach die Menge und Mannichfaltigkeit der Dinge ihre Vollkommenheit sei. — Das Verhältniss Gottes zu Raum und Zeit ist bereits oben behandelt, doch schliessen wir hier noch einige Betrachtungen an, welche Schwierigkeiten zu begegnen von Spin. bestimmt waren. Ep. 40: Dies (Gott) ist ewig; denn wenn ihm bestimmte Dauer beigelegt würde, so würde dies Wesen, ausser (extra) der bestimmten Dauer, als nicht existirend oder als die nothwendige Existenz nicht einschliessend vorgestellt werden, was seiner Definition widerspricht. Wir bemerken nur, dass auch dieses Argument gegen die anfang- und endlos gedachte Dauer in Gott Nichts beweist. Die Ausdehnung hat Spin. unter die Attribute Gottes gerechnet, als körperliche Substanz, und sie als solche für untheilbar erklärt p. I, prop. 13 Coroll. Wir haben oben gesehen, dass er die Ausdehnung da Descartisch verstand, und

zwar als den continuirlichen unendlichen Raum. Da indess die Sache auch so viele Schwierigkeiten machen konnte, so hat Spin. zwar an seiner Meinung stets festgehalten, aber Eth. p. I; prop. 15 schol. erklärt: Wäre dem auch nicht so, so weiss ich nicht, warum die körperliche Natur für die göttliche Natur unwürdig wäre, da (nach prop. 14) es ausser Gott keine Substanz geben kann, von welcher er selber leiden würde; Alles ist in Gott, und Alles, was geschieht, geschieht nur nach den Gesetzen der unendlichen Natur Gottes und folglich aus der Nothwendigkeit seiner Essenz; darum kann nicht mit Grund gesagt werden, Gott leide von einem anderen, oder die ausgedehnte Substanz sei unwürdig der göttlichen Natur, wenn sie auch als theilbar angenommen würde, wenn sie nur als ewig und unendlich zugestanden wird. — Man muss sagen, es ist nicht recht abzusehen, warum Spin. die göttliche Ausdehnung nicht so aus den einzelnen Theilen der Welt wirklich sich zusammensetzen lässt, wie er den göttlichen Intellect als aus den einzelnen menschlichen Intellecten sich constituirend zuweilen beschrieben hat.

Schlussbemerkung über Spinoza.

Spin. hat den Anspruch erhoben, alle seine Sätze bewiesen zu haben; so muss er sich gefallen lassen, dass seine Beweise auf das Genaueste geprüft werden. Hat er auf das Mathematische ein so grosses Gewicht gelegt, wie er es gethan, so ist erforderlich, dass diese Benutzung und Ausbeutung des Mathematischen sorgfältigst nachgerechnet werde, damit nicht unbewusst Falsches mit vorgekommen sei. Dieses sind die leitenden Grundsätze unserer obigen Erörterungen gewesen; dass diese so ungünstig für Spin. ausgefallen, dass ausser den groben logischen Fehlern des Systems der falschen und irreführenden Analogien aus der Mathematik als Wahrheitsnorm unzählige sind und in allen Theilen des Systems, und sich in Bezug auf Wesen und Werth der Mathematik selber in der Erkenntniss die schreiendsten Widersprüche finden, ist das Resultat der nach diesen Grundsätzen geführten Untersuchung. Fallen damit blos die Beweise oder fallen auch die Sätze selber? Im Ganzen kann kein Unterschied gemacht werden; Spin. ist durch seine logisch-mathematische Denkungsweise nicht blos zu seinen Beweisen, sondern auch zu seinen Sätzen selbst gekommen. Wer z. B. den

Begriff der Ursache ohne Weiteres fasst als ein geometrisches Involviren von Folgerungen, die eigentlich im Begriff des Satzes bereits liegen, für den ist Gott als Ursache und die Welt als Wirkung ein Sein der letzteren in dem ersteren, für den fällt jeder Gedanke an Zweck und wählendes Thun hinweg, für den ist die Essenz, d. h. die Definition, das eigentliche Sein des Dinges, und was sich sonst von Unterschiedenem findet, wie Denken und Ausdehnung, sind nur Weisen oder Ausdrücke des nämlichen Dinges, wie die Vorstellung des Kreises und der gezeichnete Kreis nur verschiedene Ausdrücke der einen und selbigen Essenz sind. Warum hat Spin. aber den tiefen Eindruck auf die Mitwelt und noch mehr auf die Nachwelt gemacht? Dazu hat Mehreres gewirkt, wovon wir nur kurz Einiges andeuten wollen. Sein tract. theol. pol. nahm für seine Untersuchungen die Selbstdenkenden ein; er ist der erste Versuch einer historisch-kritischen Behandlung vorzugsweise des Alten Testamentes; diese günstige Erwartung wurde durch die Methode der Ethik gewissermassen befriedigt; denn damals war alle Welt befangen in der Meinung, dass je mehr Mathematisches, desto mehr ächte und unumstössliche Philosophie; dieses Vorurtheil wirkt noch heute vielfach; es zu widerlegen, sollte die gegebene Analyse des Systems von dem innersten mathematischen Gehalt desselben aus das Ihrige beitragen. — Die religiösen Seiten in Spin. haben viele Berührungspunkte mit der Alttestamentlichen Empfindung von Gott als dem wesentlich und vor Allem allmächtigen und mit allen prädestinatianischen Systemen der Theologie; seine intellectuelle Liebe zu Gott scheint sogar das auf einen wissenschaftlichen Ausdruck zu bringen, was in der Mystik zu allen Zeiten die tiefsten Gemüther wunderbar erregt hat. — Seine Ansicht der menschlich-sittlichen Dinge hat etwas für Viele sehr Ansprechendes: sind denn nicht die Affecte so in der Welt des Menschen im Regiment, wie er es beschrieben hat? ist denn der Wille bei den Meisten etwas mehr als ein Wunsch, es wäre mit ihnen anders, und werden nicht die Affecte meist mit der im Laufe des Lebens von selbst zum Uebergewicht gelangenden Erkenntniss erst und endlich überwunden? Die einfache Wirklichkeit als die Wahrheit philosophisch zu demonstriren hat bei Vielen und oft als die ächte Aufgabe der Philosophie gegolten, und schien Spin. diese Aufgabe nicht mit siegreichem Scharfsinn mathematisch gelöst zu haben? Daher haben auch vorzüglich ästhe-

tisch- und wissenschaftlich-contemplative Geister Spin. so sehr gefeiert, Jacobi mit widerwilliger, Göthe und Schleiermacher mit zustimmender Bewunderung. Man kann es Schleiermacher wohl zugeben, dass Spin. zuerst wieder nach Plato der eigentliche Vertreter einer positiven Ethik gewesen ist; er hat der Sittlichkeit, namentlich in gelegentlichen Ausführungen, einen reichen Inhalt rein menschlichen Lebens zugewiesen; dies ist ein Verdienst nicht sowohl seines Systems — denn nach dem ist das nackte Sein und Thun an sich und ohne Weiteres die Vollkommenheit — sondern seines richtigen Gefühls, dass das Sittliche ein positives Wirken sein müsse; daher war er umgekehrt der Meinung, dass das Sittlich-Schlechte oder Unsittliche, streng genommen, keine Essenz habe; dieser Zug in ihm verräth sein sittlich hohes Gemüth, welches den Wunsch, dass das Unsittliche nicht sein möge, in den Beweis umsetzte, dass es ein Nichtseiendes wirklich sei. Da wir einmal die Gemüthsart Spin.'s herbeiziehen mussten, so will ich nicht verschweigen, wie mir immer sehr merkwürdig erschienen ist, dass auch die andere Seite in Spin.'s System, die rücksichtslose Selbsterhaltung und der daraus entspringende Krieg Aller gegen Alle, ihm selber zuweilen in lebendigen Beispielen zur ästhetischen Ergötzung gedient hat. Colerus erzählt im Leben Spin.'s § 11: Wenn er ein wenig länger sein Gemüth ergötzen wollte, so suchte er Spinnen und liess sie mit einander streiten, oder Fliegen und warf sie in das Spinnengewebe, und sah alsdann diesem Streit mit solchem Vergnügen zu, dass er zuweilen darüber laut zu lachen anfing. — Durch Descartes war zwischen Denken und Sein eine tiefe Kluft befestigt; Spin. schien dieselbe auf das lückenloseste zu schliessen; oder wenn er in diesem Punkte nicht genügend befunden wurde, so schien er doch die wahre Aufgabe der Philosophie begriffen zu haben, und so knüpfte die Identitätsphilosophie an ihn an, freilich nicht mehr mit mathematischen, sondern mit physikalischen und chemischen und organischen Analogien operirend, oder wie sie es nannte, Spin.'s starre Substanz belebend. —

Hobbes.

1. Abschnitt: Mathematisches.

Hobbes*) hat sich im Zusammenhang seiner grösseren Schriften und in eigenen kleineren Abhandlungen über Mathematik ausgesprochen. Zur vorläufigen Orientirung gehen wir von den kleineren Abhandlungen aus, da eine Loslösung des mathematischen Inhaltes aus den grösseren Schriften wegen der ganz eigenthümlichen Methode seines bedeutendsten Werkes, de corpore, unthunlich sein würde. Alg. hod. dial. I, S. 18: Die Mathematik ist die Erkenntniss der Wahrheit durch Beweis. — Wenn daher in jener (der alten) Zeit die moralische und bürgerliche Lehre bewiesen gewesen wäre, warum soll ich nicht glauben, dass auch jene hätten können für mathematische gehalten werden; denn nicht der Gegenstand, sondern die Beweise machen die Mathematik aus. princc. et ratt. geom. S. 5. Die Gewissheit aller Wissenschaften ist gleich, sonst wären sie nicht Wissenschaften, da Wissen ein Mehr oder Minder nicht aufnimmt. Wenn Physik, Ethik, Politik gut bewiesen wären, so würden sie nicht weniger gewiss sein als die mathematischen Sätze, so wie die Mathematik auch nicht gewisser wäre als andere Wissenschaften, wenn ihre Sätze nicht richtig bewiesen würden. Alg. hod. dial. I, S. 21: Die Geometrie ist die Wissenschaft, zu bestimmen die Grösse sei es eines Körpers oder einer Zeit oder eines beliebigen nicht gemessenen Dinges durch Vergleichung desselben mit einer anderen oder mit anderen gemessenen Grössen (bestimmen heisst die Grösse zeigen, so gross wie sie ist). Princc. et ratt. c. X: Die Geometrie, lehrt er, sei die Wissenschaft, in welcher wir aus einer oder einigen gemessenen Grössen durch Schlussfolgerung andere nicht gemessene erkennen. Mass aber sei etwas Materielles, was, angelegt an das, was Grösse hat, diesem ein-

*) Opera, Amsterdam 1668; — Moral and Political Works, London 1750.

mal oder mehrmal gleichkommt; denn wir sehen, dass die Linien gemessen werden mit Fuss, Arm u. s. w., die Ebenen mit Ebenen, die Körper (solida) mit Körpern, das Flüssige mit Gefässen oder passenden Oertern. Gleich sei, was mit demselben Ort zusammenfallen kann, ähnlich, was blos durch die Grösse verschieden ist. Quantität endlich sei die bestimmte Grösse, nämlich bestimmt durch Exposition oder Vergleichung mit einer anderen Grösse. Diese Definitionen seien leicht und Prinzipien des Beweises. Alg. hod. dial. I, S. 23: Die Geometrie hat ihre eigenen Prinzipien, nämlich die Definitionen des Punktes, der Linie, der Fläche, des Körpers, des Winkels, der Figur etc., und ausserdem aus sich offenbare Axiome und einige nicht unbillige Petitionen. Das sind die Prinzipien der Geometrie. Durch diese werden die Definitionen des irgendwie grossen Gegenstandes bewiesen. Dial. II, S. 45: Die Natur der Prinzipien des Beweises ist, zu fordern, dass Etwas müsse für wahr gehalten werden ohne Beweis. dial. I, S. 10: Gegen die symbolische Algebra bemerkt er: sie ist mehr Zufall als Kunst; — die Analysis durch Potenzen (potestates) geht nicht von der Wirkung zur Ursache, sondern von einer Eigenschaft zur andern, nicht (wie die Natur der Ursache ist) zu einer früheren, sondern einer von der nämlichen Ursache erzeugten. Die Analytik ist also etwas sehr Enges. — Daher kommt es, dass die Erforschung der Ursachen (von welcher allein Wissenschaft gehofft werden kann) vernachlässigt wird; nämlich durch die von wenig scharfsichtigen Lehrern gemachte Hoffnung, es könne durch die Arithmetica speciosa jedes Problem gelöst werden, während doch die Probleme, welche die Alten nicht lösen konnten, bis auf den heutigen Tag ungelöst blieben. Alg. hod. dial. I, S. 30: Ich sehe, wo Du hinaus willst, nämlich auf das, was Du kurz gesagt hast bei der Definition des Beweises, nämlich dass er sei eine Reihe von Syllogismen, deren Anfang ist in der Definition und deren Ende in der letzten Conclusion; was wahr ist, und offenbar macht, dass die ganze Demonstration, deren Conclusion ist AC, BC seien unter sich gleich, ein directer Beweis des *διότι* ist. Denn dass beide AC, BC gleich sind AB, ist bewiesen durch die bewirkende Ursache, nämlich durch die Construction der Kreise (mit Vertauschung der Centra) über derselben Geraden AB. Ja, ebendieselbe Construction ist die Ursache, dass zwei oder beliebig viel gerade Linien unter einander gleich sind. Denn der Radius, mit wel-

chem der Kreis beschrieben wird, misst durch ἐφάρμοσιν die Distanz vom Centrum zur Peripherie an unendlichen Stellen als die nämliche. Also ist jene Art des Beweises nicht eine, die das ὅτι zeigt. Von einzelnen Ausführungen in diesen Schriften von Hobbes geben wir die aus den princc. et ratt. über Punkt und Linie, weil sich in ihnen seine geometrische Grundansicht und Behandlungsweise sehr deutlich spiegelt. c. I: Vom Punkt: An die Stelle der Definition Euklid's: der Punkt (σημεῖον) ist das, wovon es keinen Theil giebt, setzt er: der Punkt ist zwar theilbar, aber Etwas, von welchem beim Beweis kein Theil in Betracht zu ziehen ist. c. IV: Von der geraden Linie. Die vierte Definition von der geraden Linie ist folgende: eine gerade Linie ist die, welche gleichsehr zwischen ihren Punkten liegt (ex aequo sua interjacet puncta), d. h. (nach der Auslegung des Clavius) in welcher kein zwischenliegender Punkt von den Enden aus aufwärts oder abwärts, hierhin oder dorthin ausbiegend abspringt, bei der, kurz gesagt, nichts Gewundenes gefunden wird. Ich erkenne hier nicht die Rede von Mathematikern. Wie ein Punkt abspringen soll aufwärts oder abwärts, hierhin und dorthin, sehe ich nicht ein, doch glaube ich nicht, dass es Jemand giebt, der die Sache selbst, ich meine die gerade Linie, nicht ganz richtig in seinem Geiste vorstellt, nachdem ihm die Idee einer materiellen geraden Linie entstanden ist, obgleich nicht alle Menschen ihre Ideen gleich gut in Worten ausdrücken können. Umgekehrt aber sind auch die, welche ihre Gedanken am besten beschreiben, nicht immer die besten Mathematiker. Denn die Wörter einer beliebigen Kunst zu definiren gehört nicht zur Kunst selber, ist vielleicht auch gar nicht die Aufgabe der Kunst, sondern theils die des natürlichen Urtheils, mit dem man zwischen dem Wesentlichen und Nichtwesentlichen jedes Dinges unterscheidet, theils die eines für die Auffindung von Wörtern und Reden gewandten Geistes, um mit ihnen das, was wesentlich ist, eigenthümlich und genau zutreffend zu bezeichnen. Daher haben verschiedene Menschen, die die nämliche Idee einer geraden Linie hatten, doch nicht die nämliche Definition derselben aufgestellt. Clavius giebt uns an dieser Stelle die Definitionen mehrerer Gelehrten von der geraden Linie: 1) die des Proclus, nämlich: eine gerade Linie ist die, welche genau soviel Raum einnimmt, als der Abstand zwischen ihren Endpunkten gross ist; 2) die des Plato: die gerade Linie ist die, deren mittlere

Punkte die Endpunkte beschatten; 3) die des Archimedes: die gerade Linie ist die kleinste von denen, welche die nämlichen Endpunkte haben; 4) die des Campanus: die gerade Linie ist die kürzeste Ausdehnung von einem Punkte zum andern; 5) die derjenigen, welche sagen: die gerade Linie sei die, welche von einem bewegten, aber nicht wackelnden Punkte beschrieben werde. Diesen füge ich eine andere eines neueren Schriftstellers bei: die gerade Linie ist die, deren Endpunkte nicht auseinandergezogen werden können, wenn ihre Grösse bleiben soll. — Welche von diesen Definitionen allen anderen vorzuziehen ist, muss nach zwei Dingen beurtheilt werden, der Idee und der Anwendung, ob sie ein geeignetes Prinzip zum Beweis ist. Die Idee, nach welcher die gerade Idee von Plato definirt wurde, war das Bild des von ihr geworfenen Schattens, von dem er sah, dass er in gerader Linie geworfen wurde. Daher hatte er richtig vorgestellt, was die gerade ist; aber jene Definition ist ganz unfruchtbar, und keiner Anwendung fähig, nicht zum Beweis, ob eine Linie, um die es sich handelt, gerade ist oder nicht, noch auch, um das Verhältniss der geraden zur krummen zu beweisen. Die Definitionen des Proclus, Archimedes und Campanus sind den Worten nach verschieden, bedeuten aber dasselbe, nämlich dass die Gerade diejenige ist, die zwischen den nämlichen Endpunkten die kürzeste ist; sie ist entstanden aus der Idee mehrerer gesehener Linien mit denselben Endpunkten, von welchen die eine als gerade und kürzeste gesehen wurde. Diese Definition gebraucht Archimedes; denn wer in der Sphäre mehrere Meridiankreise und eine Axe vorgestellt hat, wird auch urtheilen, dass die Axe sowohl eine gerade Linie ist, als auch die kürzeste von allen, welche von Pol zu Pol gehen. Die Idee, aus welcher die letzte Definition entstanden scheint, war, dass ihr Urheber sah, dass Ausdehnung nichts Anderes ist als die Auseinanderziehung der Endpunkte, und dagegen Krümmung nichts Anderes als die Anziehung derselben Endpunkte. Dass man die gerade Linie definirt als die Spur eines bewegten, aber nicht wackelnden Punktes, ist aus keiner Idee entstanden und konnte aus keiner entstehen, weil von Wackeln nicht die Rede sein kann, ausser mit Bezug auf die Spur einer vorher gezogenen Linie. Auch scheint es nicht, dass der Punkt, während er die Peripherie eines Kreises beschreibt, mehr wackelt, als während er eine gerade Linie beschreibt. Die Definition Euklid's ist gänzlich nichtssagend. Denn

wer versteht, wie die mittleren Punkte einer Linie gleich sehr zwischen ihren Endpunkten liegen? Mit demselben Argument, durch welches gezeigt worden ist, dass ein Punkt nicht durch seine Natur, sondern blos als angenommen bei den Beweisen untheilbar ist, kann auch bewiesen werden, dass eine Linie nicht durch ihre Natur ohne Breite ist, sondern blos als so betrachtet beim Beweisen; dort hatte es vom Punkt geheissen: was es auch sei, das man zum sichtbaren Zeichen eines Dinges aufstellt, es ist nothwendig ein Körper und daher auch ein Quantum und theilbar und kann einen Theil haben. c. X, petitio 1: es soll zugestanden werden, von jedem Punkt zu jedem eine gerade Linie zu ziehen. — Wenn man zugesteht, dass die Linie eine sichtbare Breite hat, so ist die Forderung billig. Denn von einem Punkt zu einem anderen kann ein Faden aus Linnen ausgespannt werden; sonst ist es unmöglich zu machen, und deshalb eine unbillige Forderung. Jene Linie Euclid's aber, wenn sie auch Breite hätte, kann nicht gezogen werden ausser in einer Ebene. Die Ebene aber kann nicht beschrieben werden ohne Hülfe einer geraden Linie, so dass weder die Gerade Euclid's noch die ebene Fläche genau können beschrieben werden; man braucht mechanische Instrumente, als da sind Lineal und Richtscheit, d. h. nicht genau. Doch gestehe ich, es ist billig, dass bei den Werken der Menschen das für genau genommen wird, was dem Genauesten zunächst kommt. Dass aber die Euclidisten nicht einräumen, dass hyperbolische und elliptische Linien gezogen werden können (während doch die Ellipse und Hyperbel manchmal mit Hülfe des Fadens sicherer kann gezogen werden als die gerade Linie mit Hülfe des Lineals), ist unbillig. So lange daher die Geometer leugnen, dass diese Linien können gezogen werden, so lange ist diese Forderung unbillig. —

Die arithmetischen Grundansichten von Hobbes sind so ziemlich in folgenden Stellen enthalten: alg. hod. dial. I, S. 21: Die Arithmetik ist die Wissenschaft, zu bestimmen eine Menge gezählter Dinge durch Vergleichung mit einer gemessenen oder mit gemessenen. dial. I, S. 19: Siehe doch die Nachlässigkeit des Menschen, der da sagt, in der Arithmetik werde gelehrt, 2×2 mache 4; wenn dies in der Arithmetik gelehrt wird, so wird es auch in der Arithmetik bewiesen. Wer hat dies jemals bewiesen oder versucht zu beweisen, oder kann es aus den jetzt aufgestellten Prinzipien der Arithmetik beweisen? Es wird nicht

einmal aufgenommen als eine communis notio noch als eine petitio, sondern wird von den Knaben von Hause mitgebracht. dial. III, S. 62—63: Sage mir, der Satz 2 × 2 macht 4, ist er eine Definition? Nein. Ein Axiom? Ja. Also ist er durch das natürliche Licht erkannt, nicht von einem Lehrer der Mathematik gefunden, sondern mit der Einsicht der Wörter selbst von den Knaben aufgenommen. S. 112 bei den einzelnen Ansätzen von Wallis Arithmetica infinitorum sucht er den Irrthum jedesmal aufzuzeigen; voraus tadelt er die inductive Begründung. Die Induction, sagt er, ist kein Beweis, ausser wo alles Besondere aufgezählt wird, was hier unmöglich ist. Wenn er daher nach Auseinandersetzung von einigem Besonderen anfügt: und auf gleiche Weise wird, soweit wir auch fortgehen, immer das subduple Verhältniss herauskommen: so möchte ich gern wissen, woher er das weiss, wenn er nicht eine Ursache vorbringt oder weiss, warum es so nothwendig ist. dial. I, S. 16: Die Zahl, absolut gesagt, setzt in der Mathematik unter sich gleiche Einheiten voraus, aus denen sie hergestellt wird, dass aber die Gleichheit der Einheiten in der Quantität anders entsteht als von der Division eines vollständigen Continuums in gleiche Theile, kann kaum gedacht werden. Wie dem aber auch sei, wenn die Zahl nicht als so entstanden betrachtet wird, geht die ganze arithmetische Wissenschaft fast zu Grunde. Denn aus der Addition von Einheiten werden sehr wenige arithmetische Theoreme, aus der Theilung des Continuums können alle bewiesen werden.

Um uns des Sinnes dieser Auslassungen vollständig zu vergewissern, können wir nunmehr ein paar Stellen aus anderen Werken noch beibringen. Zunächst eine aus den Einwürfen gegen Descartes Objj. et Respp. III, Obj. XIV: Wenn ein Dreieck nirgends existirt, so sehe ich nicht ein, wie es eine Natur haben mag; denn was nirgends ist, ist überhaupt nicht; hat also auch nicht ein Sein oder irgend welche Natur; das Dreieck im Geiste entsteht aus dem Dreieck, das man gesehen oder aus gesehenem erdichtet hat (ficto); wenn wir aber einmal das Ding (von dem, wie wir glauben, die Idee des Dreiecks entsteht) mit dem Namen Dreieck selbst benannt haben, so bleibt der Name, wenngleich das Dreieck selbst untergeht. Wenn wir in unserm Gedanken einmal vorgestellt haben, dass die Winkel eines Dreiecks alle gleich sind zwei Rechten, und dem Dreieck diesen zweiten Namen gegeben haben: habend drei Winkel gleich zwei Rechten, so

würde der Name bleiben, wenn auch kein Dreieck in der Welt existirte, und die Wahrheit des Satzes: das Dreieck hat drei Winkel gleich zwei Rechten, wird eine immerwährende sein, aber die Natur des Dreiecks wird keine immerwährende sein, wenn etwa alle Dreiecke untergingen. de Corp. I, c. I, § 5: Wie die Erkenntniss der Wirkung aus der erkannten Erzeugung gewonnen werden kann, lässt sich am Beispiel des Kreises leicht einsehen. Wird eine ebene Figur vorgelegt, die der Figur des Kreises ganz nahe kommt, so kann auf keine Weise durch die Sinne wahrgenommen werden, ob es ein Kreis sei oder nicht; aber aus der bekannten Erzeugung der vorgelegten Figur kann dies sehr leicht wahrgenommen werden; ist nämlich diese Figur gemacht worden aus der Herumführung irgend eines Körpers, dessen eines Ende unbewegt bleibt, so schliessen wir so: der herumgeführte Körper legt sich (applicat) immer mit derselben Länge zuerst an einen Radius, dann an einen andern, an einen dritten und vierten und successive an alle; daher berührt von demselben Punkte aus dieselbe Länge die Peripherie von überall her, d. h. alle Radien sind gleich. Man erkennt also, dass aus solcher Erzeugung hervorgeht eine Figur, von deren einem Mittelpunkt man nach allen Endpunkten mit gleichem Radius gelangt. — Aehnlich werden wir von der erkannten Figur durch Schliessen zu irgend einer Erzeugung kommen, und wenn vielleicht nicht zu der wirklichen, doch zu einer, welche hätte sein können; denn wenn die Eigenthümlichkeit des Kreises, von der wir gesprochen haben, erkannt ist, so ist es leicht zu wissen, dass ein Kreis erzeugt wird, wenn ein Körper so, wie angegeben, herumgeführt wird. Ibid. c. 25, 5. Beweisbar sind die meisten Theoreme über die Quantität, deren Wissenschaft Geometrie genannt wird. Denn da die Ursachen der Eigenthümlichkeiten, welche die einzelnen Figuren haben, in den Linien sind, welche wir ziehen, und die Erzeugungen der Figuren von unserem Gutdünken abhängen, so wird nichts weiter erfordert, um ein beliebiges eigenthümliches Leiden einer Figur zu erkennen, als dass wir das alles betrachten, was der Construction folgt, welche wir bei dem Ziehen der Figuren selbst machen. Darum kommt es davon, dass wir die Figuren selbst schaffen, dass die Geometrie für beweisbar gilt und es auch ist. Weil hingegen die Ursachen der natürlichen Dinge nicht in unserer Macht sind, sondern im göttlichen Willen, und weil der grösste Theil derselben (näm-

lich der Aether) unsichtbar ist, so können wir ihre Eigenthümlichkeiten nicht von den Ursachen ableiten, da wir sie nicht sehen. —

Wir sind nunmehr im vollständigen Besitz von Hobbes' Ansichten über Mathematik: dieselben lassen sich zusammenfassend so beschreiben: Das Mathematische an der Mathematik ist nicht sowohl ihr Gegenstand, als dass sie eine wirkliche Erkenntniss durch Beweis ist, während für die übrigen Wissenschaften die gleiche Forderung besteht, aber noch keine rechte Befriedigung gefunden hat. Die Geometrie ist die Wissenschaft zu messen und zwar ist das Mass sowohl als das, was gemessen wird, etwas Materielles: verfahren wir auch mit den Gegenständen der Geometrie wie mit geistigen Dingen, so sind sie doch letztlich aus den durch das Gesicht wahrgenommenen erst gebildet worden. Daher sind der untheilbare Punkt, die Linie als Länge ohne Breite u. s. w. nicht wirklich so existirende, sondern blos zum Behuf der bequemeren Behandlung als solche angenommene Begriffe; die beste Definition der geraden Linie ist, dass man sie beschreibt als einen Faden, der auseinandergezogen ist, so dass er nicht weiter gezogen werden kann, während die krumme gleich ist einem Faden, dessen Enden man noch weiter spannen kann.

Die Definitionen von Punkt, Linie etc. nebst an sich offenbaren Axiomen und nicht unbilligen Petitionen sind die Prinzipien der Geometrie. Diese müssen also alle für wahr gehalten werden ohne Beweis, die Definitionen demnach so beschaffen sein, dass erstens die Idee wahr ist, zweitens ein geeignetes Prinzip zum Beweis abgiebt. Die weiteren Beweise selbst müssen schlechterdings durch die bewirkenden Ursachen führen — alle anderen Arten sind als widerstreitend der Strenge der Wissenschaft abzuweisen — d. h. aus der Construction muss sich der Satz ergeben oder diese muss die Eigenschaft hervorgebracht haben. Wir beweisen nämlich die Geometrie, weil wir sie schaffen, und die Erzeugung ihrer Sätze durch das Ziehen der Figuren in unserer Macht ist. Die Allgemeinheit des einzelnen Beweises liegt in dem allgemeinen Namen, den wir bilden, z. B. Dreieck, habend drei Winkel gleich zwei Rechten. — Die Arithmetik ist die Wissenschaft, eine Menge gezählter Dinge zu bestimmen durch Vergleichung mit einer anderen, in ihr werden gleiche Einheiten angenommen; Operationen wie 2×2 ist 4 gehören zu den Axiomen, die durch

das natürliche Licht erkannt, mit dem Verständniss der Wörter zugleich gefasst werden. Die Beweise in der Arithmetik müssen gleichfalls aus Ursachen erbracht werden und Nothwendigkeit aufzeigen. Das Naturgemässe scheint hierbei zu sein, die arithmetischen Theoreme aus der Addition der Einheiten zu beweisen, aber dies würde nicht zureichen, darum geht man zum Behuf des Beweises zweckmässiger aus von der Anschauung, als wären die Zahlen aus der Division eines vollständigen Continuums entstanden.

In diesen Sätzen kündigt sich die ganze Stärke und ganze Schwäche des Hobbesischen Philosophirens an: mit seinem scharfen, genauen, selbstdenkenden Verstand erfasst er das Wahre, aber nur um es zu zeigen und sofort wieder mit Meinungen von fast wunderlichem Irrthum zu verdunkeln und zu verhüllen. Niemand von den grossen Philosophen vor Kant ist der Erkenntniss so nahe gekommen wie Hobbes, dass die Mathematik Erkenntniss durch Construction von uns aus ist. Hobbes hat sich auch von der Kantischen Folgerung frei erhalten, dass die Mathematik darum blos Formen unserer Anschauungen seien, die wir in die Welt aus uns hineinwerfen, aber — und hier beginnt der Punkt, wo Hobbes den ganzen Werth jener Erkenntniss vernichtet, dafür hat er sie aus blos sinnlicher äusserer Anschauung hergeleitet: die mathematischen Formen sind nicht solche nach ihm, die wir in uns und ausser uns finden, sie sind von aussen geschöpfte und dann zum Zweck des bequemeren Beweises durch Abstraction behandelte Eigenschaften der Körper der Sinnenwelt. Mit dieser Behauptung ist es ihm so sehr praktischer Ernst gewesen, dass er die Geometrie in lauter Mechanik verwandelte: denn eine solche rein mechanische Bestimmung ist die der geraden und krummen Linie, auf die er sich wiederholt etwas zu Gute gethan hat, welche freilich in dem Begriff des Auseinanderziehens die geistige Anschauung des Geraden bereits voraussetzt. Die Erfahrung als Quelle der Mathematik schien nur einzelne, nicht allgemeine Sätze und Beweise zu liefern; Hobbes half sich mit der Vorstellung, der wir in allen Theilen seiner Philosophie begegnen werden, dass, was an sich ein Einzelnes sei, durch den Namen oder das Wort ein Allgemeines werde, als ob, wie Descartes ihm in den Antworten auf die Einwürfe bemerkte, die Namen etwas Anderes seien als Bezeichnungen für Ideen, und als ob die Vorstellung einzeln, den Namen allgemein zu setzen,

nicht eben ein grober Irrthum sein würde. Dass das von aussen Gegebensein und das freie Erzeugen aus eigener Macht, was nach Hobbes beides in der Geometrie zusammen ist, nicht gut sich mit einander verträgt, ist Hobbes nie zum Bewusstein gekommen; wir erzeugen zwar auch die Farbenbilder in uns, aber viel weniger kräftig und deutlich, als wenn die Farben den Sinnen gegeben werden, anders aber ist es bei den geometrischen Figuren, da beherrscht und bestimmt die Vorstellung des Geistes häufig die gezeichnete Gestalt; eine gerade Linie ist meist eine solche viel mehr durch uns, d. h. weil wir sie so sehen oder ansehen, als wäre sie gerade, als dass sie dies durch sich ist. — Bei den arithmetischen Dingen ist Hobbes fast bis auf die Ausdrücke an die Descartischen Ansichten herangetreten. Dass 2×2 gleich 4 ist, wird erkannt durch das natürliche Licht und mit dem Verständniss der Wörter eingesehen, jedoch hat er dieses nicht anders gemeint, als bei den geometrischen Begriffen auch; bezeichnend ist, dass er die naturgemässe Ansicht bei den arithmetischen Beweisen derjenigen opfern will, mit der zum Zweck des Beweises am meisten angefangen werden kann, d. h. dass er sich an dasjenige hält, was ein ursächliches Wissen am leichtesten bietet, sollte selbst zunächst durch die Idee der Sache ein anderer Gang angewiesen sein. So war er der neueren Mathematik keineswegs so fern, wie er von der Geometrie aus glaubte, und suchte gleich dieser nach Mitteln und Kunstgriffen, die vor Allem zum Ziele führen sollten, möchten sie auch keineswegs aus der Natur der Aufgabe selbst hergenommen sein.

2. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf den Begriff von der Philosophie überhaupt.

Wir würden Hobbes zerstören, wenn wir die Fäden von vornherein auseinanderlösten, aus denen er das Gewebe seiner Lehre zusammengewirkt hat: wir folgen deshalb seinem eigenen Verfahren, wie er es in seinem Hauptwerk de corp. eingeschlagen hat, erwartend, dass das Mathematische, wie es uns bereits bekannt geworden ist, auf seine philosophischen Lehren Licht wirft, und dieses selbst wiederum von jenen beleuchtet werde: denn in demselben ist klar, was er will, dunkel, warum er dies beides will, dass nämlich die Mathematik von aussen stammt und die Allgemeinheit in ihr dem Namen anhaftet, während er sie doch wieder wie das

eigene freie Werk des menschlichen Geistes beschreibt, sie also auch der Einzelheit und Besonderheit der Erfahrungsbegriffe von Haus aus scheint entnommen zu sein; das Licht aber, was die Mathematik voraussichtlich über die Wissenschaften verbreitet, liegt in ihrer Auffassung als einer durch und durch erkennbaren, Schritt für Schritt ausführbaren Causalität: nicht weil sie klar und deutlich ist, gilt sie als bestes Beispiel der Wahrheit, sondern weil sie machen und beweisen Eins und das Nämliche für uns ist. de Corp. L. I, c. I, § 1: Philosophie ist natürliche Vernunft; sie ist jedem Menschen angeboren; die wahre Philosophie ist die genaue. § 2: Die Philosophie ist die durch richtiges Schliessen (ratiocinatio) erworbene Erkenntniss der Wirkungen oder Phänomene aus ihren gedachten (conceptis) Ursachen oder Erzeugungen, und wiederum der möglichen Erzeugungen aus den erkannten Wirkungen. — Zum Verständniss dieser Definition muss man erstens erwägen, dass Sinneswahrnehmung und Erinnerung an die Dinge, welche dem Menschen mit allen Thieren gemeinsam sind, zwar Erkenntnisse sind, aber keine Philosophie, weil sie sofort von der Natur gegeben, nicht durch Schliessen erworben sind; zweitens da Erfahrung nichts Anderes ist als Erinnerung, Klugheit aber oder Blick in die Zukunft nichts Anderes ist als die Erwartung von Dingen, welche denen, die wir bereits erfahren haben, ähnlich sind, so darf auch Klugheit nicht für Philosophie gehalten werden. Unter Schliessen aber verstehe ich Rechnen (computatio). Rechnen heisst von mehreren zugleich hinzugefügten Dingen die Summe sammeln, oder nachdem ein Ding von einem anderen abgezogen ist, den Rest erkennen. Schliessen also ist dasselbe wie Zufügen oder Abziehen; oder wenn man hierzu noch Multiplication und Division hinzuthun will, so werde ich es nicht ablehnen, da Multiplication dasselbe ist wie Addition von Gleichen, Division dasselbe wie Subtraction von Gleichen, so oft wie möglich. Es kommt also alles Schliessen auf zwei Thätigkeiten des Geistes zurück, auf Addition und Subtraction.

§ 3. Beispiele: Wenn man aus der Ferne etwas dunkel sieht, so hat man, wiewohl dem keine Wörter beigelegt sind, doch eine Idee von dem Ding, derentwegen man nun mit Beilegung von Wörtern sagt, die Sache sei ein Körper. Ist man näher hinzugekommen und hat gesehen, dass selbiges Ding auf eine gewisse Weise bald an einem bald an einem andern Orte

ist, so wird man eine neue Idee haben, derentwegen man jetzt ein solches Ding belebt nennt. Zuletzt wenn man in der Nähe steht und seine Figur sieht, seine Stimme hört und andere Dinge erkennt, welche die Zeichen eines vernünftigen Geistes sind, so hat man auch eine dritte Idee, wenn auch kein Name davon bis jetzt gewesen wäre; dieselbe nämlich, um derentwillen wir sagen, es sei Etwas vernünftig. Endlich wenn man die ganze Sache als eine jetzt voll und deutlich gesehene vorstellt, so ist jene Idee zusammengesetzt aus den voraufgehenden; auf diese Weise setzt der Geist die angegebenen Ideen in derselben Ordnung zusammen, wie in der Rede folgende Benennungen zusammengesetzt werden: Körper, belebt, vernünftig, in die Eine Benennung: der belebte vernünftige Körper oder der Mensch. Aehnlich wird aus den Vorstellungen: vierseitig, gleichseitig, rechtwinklig die Vorstellung eines Quadrats zusammengesetzt. Denn der Geist kann das Vierseitige vorstellen ohne die Vorstellung des Gleichseitigen und das Gleichseitige ohne die Vorstellung des Rechtwinkligen, und dies einzeln Vorgestellte kann er vereinigen in die Eine Vorstellung oder Eine Idee des Quadrats. Es ist also klar, wie der Geist das Vorgestellte zusammensetzt. Wiederum wenn man einen Menschen dastehen sieht, so stellt man seine ganze Idee vor; wenn man ihn aber beim Weggehen nur mit den Augen verfolgt, so wird man die Idee der Dinge verlieren, welche Zeichen seiner Vernunft waren, doch wird die Idee des Belebten den Augen noch bleiben, und somit wird aus der ganzen Idee des Menschen, d. h. des belebten vernünftigen Körpers die Idee vernünftig abgezogen, und es bleibt die des belebten Körpers übrig. Bald darauf bei grösserem Abstand wird die Idee des Belebten verloren gehen, es wird nur die Idee des Körpers bleiben; endlich, wenn er wegen der Entfernung nicht mehr gesehen werden kann, verschwindet die ganze Idee vor den Augen. Durch diese Beispiele ist, wie ich glaube, hinlänglich exemplificirt, was das innere Schliessen des Geistes ohne Worte sei. Man muss also nicht glauben, dass Rechnen, d. h. Schliessen, nur bei Zahlen statt habe, als ob der Mensch von den anderen lebenden Wesen (was Pythagoras soll gemeint haben) nur durch die Fähigkeit zu zählen unterschieden sei; denn Grösse kann zu Grösse, Körper zu Körper, Bewegung zu Bewegung, Zeit zu Zeit, Grad einer Qualität zu Grad, Handlung zu Handlung, Vorstellung zu Vorstellung, Proportion zu Proportion, Rede zu Rede, Be-

nennung zu Benennung (in diesen Stücken ist alle Philosophie befasst) hinzugefügt und davon weggenommen werden. Die Sache, welche wir hinzufügen oder wegnehmen, d. h. in Rechnung bringen, von der sagen wir, dass wir sie erwägen (considerare), griechisch λογίζεσθαι, wie die Griechen das Zusammenrechnen selbst oder das Schliessen συλλογίζεσθαι nennen. — § 4: Die Wirkungen aber und Phänomene sind Fähigkeiten der Körper oder die Vermögen (potentiae), durch welche wir die einen von den anderen unterscheiden, d. h. vorstellen, dass einer dem anderen gleich oder ungleich, ähnlich oder unähnlich sei, wie in dem obigen Beispiel, wenn man sich dem Körper hinlänglich genähert hat, um Bewegung und Gang wahrzunehmen, wir ihn vom Baum, Säule und anderen befestigten Körpern unterscheiden; daher ist jener Gang seine Eigenthümlichkeit, nämlich eigenthümlich dem Thiere, weil es sich dadurch von den übrigen Körpern unterscheidet. § 5 giebt das gegen Ende der mathematischen Ausführungen bereits mitgetheilte Beispiel vom Kreis als Beleg und Muster des rückwärts und vorwärts gehenden ursächlichen Wissens. § 6: Zweck und Ziel der Philosophie ist, die vorausgesehenen Wirkungen gebrauchen zu können für unseren Vortheil oder dass, wenn im Geist die Wirkungen durch Annäherung (applicatio) von Körper an Körper vorgestellt sind, ähnliche Wirkungen durch den Fleiss der Menschen hervorgebracht werden, soweit es die menschliche Kraft und die Materie der Dinge zum Gebrauch des menschlichen Lebens verstatten wird. Denn dies, dass sich Jemand ob der Ueberwindung der Schwierigkeit oder ob der Entdeckung ganz verborgener Wahrheiten still bei sich freue und triumphire, das erachte ich nicht so grosser Mühe werth, als auf die Philosophie verwendet werden muss; auch meine ich nicht, man müsse sich viel bemühen, damit ein Anderer wisse, man wisse, wenn man glaubt, es werde weiter Nichts daraus erfolgen. Wissen wegen des Vermögens (potentia); Theorem (welches bei den Geometern die Erforschung der Eigenthümlichkeit heisst) wegen der Probleme, d. h. der Constructionskunst; kurz alle Speculation ist wegen einer Thätigkeit oder eines Werkes angestellt worden. § 7: In der Cultur der verschiedenen Welttheile ist ein grosser Unterschied. Warum? sind etwa diese scharfsinniger als jene? haben nicht alle Menschen Seelen gleicher Gattung und gleiche Fähigkeiten der Seele? was haben also die Einen, das den Anderen fehlt, als Philosophie?

§ 8: Der Gegenstand der Philosophie oder der Stoff, mit dem sie es zu thun hat, ist jeder Körper, von dem irgend eine Erzeugung vorgestellt, und von dem irgend eine Vergleichung nach irgend einer Betrachtung desselben angestellt werden kann, oder wobei Zusammensetzung und Auflösung statt hat, d. h. jeder Körper, von dem vorgestellt werden kann, dass er erzeugt werde oder irgend eine Eigenthümlichkeit habe. Dies wird aus dem Begriff der Philosophie selbst abgeleitet, deren Geschäft es ist, entweder die Eigenthümlichkeiten aus der Erzeugung oder die Erzeugung aus den Eigenthümlichkeiten zu erforschen; wo also keine Erzeugung ist und keine Eigenthümlichkeit, da wird auch keine Philosophie gedacht. Daher schliesst die Philosophie von sich aus die Theologie, d. h. die Lehre von der Natur und den Attributen Gottes, des ewigen, unerzeugbaren, unbegreiflichen, in welchem keine Zusammensetzung, keine Theilung gemacht, keine Erzeugung gedacht werden kann. Sie schliesst aus die Lehre von den Engeln und all den Dingen, welche weder für Körper noch für Affectionen von Körpern gehalten werden, weil bei ihnen keine Stelle ist für Zusammensetzung und Theilung, da bei ihnen kein Mehr noch Minder, d. h. keine Stelle für Zusammenrechnung ist. Sie schliesst aus die Geschichte, sowohl die natürliche als die politische, ob diese gleich für die Philosophie sehr nützlich (ja nothwendig) sind, weil eine solche Erkenntniss entweder Erfahrung ist oder Autorität, nicht aber Schliessen. Sie schliesst alles Wissen aus, das entspringt aus göttlicher Eingebung oder Offenbarung, denn das ist nicht durch Vernunft erworben, sondern durch göttliche Gnade und momentane Wirksamkeit [actu instantaneo] (wie eine Art übernatürlicher Sinnesempfindung) zum Geschenk gegeben. Sie schliesst aus alle nicht nur falsche, sondern auch nicht wohlbegründete Lehren; denn was durch richtiges Schliessen erkannt wird, das kann nicht falsch noch zweifelhaft sein; daher wird die Astrologie ausgeschlossen, wie sie sich heutzutage zeigt, und das Uebrige der Art, was mehr Ahnungen (divinationes) sind als Wissenschaften; endlich wird von der Philosophie ausgeschlossen die Lehre von der Verehrung Gottes, welche nicht aus der natürlichen Vernunft, sondern von der Autorität der Kirche erkannt werden muss, und nicht zur Wissenschaft, sondern zum Glauben gehört. § 9: Es giebt zwei Hapttheile der Philosophie; wenn man nämlich nach den Erzeugungen und Eigenthümlichkeiten

der Körper forscht, so bieten sich zwei gleichsam höchste und am meisten von einander unterschiedene Gattungen dar: die eine, welche, von der Natur zusammengesetzt, die natürliche genannt wird; die andere, die, vom menschlichen Willen durch Uebereinkunft und Verträge festgesetzt, Staat genannt wird. Weil aber zur Erkenntniss der Theile des Staates nothwendig ist, vorher der Menschen Geist, Affecte, Sitten zu erkennen, so pflegt die Staatsphilosophie wieder in zwei Theile zerlegt zu werden, von denen der, welcher von Geist und Sitten handelt, Ethik, der andere, welcher über die Pflichten der Bürger erkennt, Politik oder staatlich schlechthin genannt wird. § 10: Endlich da vielleicht Einige sind, denen die oben gegebene Definition der Philosophie nicht gefällt, und die da sagen, die Freiheit nach Belieben zu definiren eingeräumt, könne man Jedes aus Jedem schliessen, so bekenne ich (obschon ich glaube, dass unschwer gezeigt werden könnte, gerade diese Definition stimme mit dem Sinn aller Menschen überein), so bekenne ich also, damit ich und diese keine Ursache zum Streit haben, dass ich in diesem Werk überliefern werde die Elemente der Wissenschaft, in der aus der erkannten Erzeugung des Dinges die Wirkung erforscht wird oder umgekehrt aus der erkannten Wirkung die Erzeugung desselben, damit die, welche eine andere Philosophie suchen, erinnert werden, sie wo anders zu holen. —

Nach der blossen Definition der Philosophie könnte es scheinen, als werde unter derselben allein und ausschliesslich eine Theorie der Physik verstanden, d. h. ein Aufsuchen der Ursachen der Erscheinungen in der Körperwelt und eine Ableitung der Wirkungen aus diesen Ursachen, so dass z. B. die Zurückführung der chemischen Erscheinungen auf das Wechselspiel von so und soviel einfachen oder unauflöslichen Körpern unter einander und die Herstellung dieser Erscheinungen durch Zusammenbringen der betreffenden Elemente gleich wäre einer Philosophie der Chemie. So wenig wir aber dies für Philosophie der Chemie halten würden, so wenig würde es Hobbes als eine solche gelten lassen; hier tritt das Beispiel der Mathematik erläuternd ein, welches § 5 gegeben ist: Hobbes würde verlangen, dass die Elemente so klar und durchsichtig, so geistig sicher und gegeben seien, wie bei der Mathematik; erst wenn dies der Fall ist, und die Wirkungen aus den Elementen so gewiss und erkennbar erfolgen, wie die geometrischen Sätze aus der Construction der Figu-

ren aus Linien, würde er von Philosophie reden. Dass dies der Sinn jener Begiiffsbestimmung ist und ihr somit die Geometrie als, das Muster der Wissenschaften vorschwebt, wird in den späteren Ausführungen sich als ganz unzweifelhaft bestätigen. Hier ist freilich noch Vieles undeutlich: zunächst da er die Philosophie auf Körper, d. h. Gegenstände der Sinne beschränkt. wie er gedenkt irgend Etwas der Geometrie Aehnliches in Beweisbarkeit und Ausführbarkeit zu finden; denn mit der Linie wissen wir ganz genau zugleich, was wir an ihr haben, bei einem chemischen Element wissen wir aus dessen Betrachtungen an sich dies noch keineswegs.

Wie die Geometrie dem Hobbes die Wissenschaft des materiellen Masses ist und ihre Bestimmung in diesem hat, so ist ihm die Philosophie überhaupt gleicherweise eine Theorie nicht zur Erklärung und zum Verständniss der Erscheinungen, sondern dies nur insofern, als es zur Praxis, d. h. zur Erreichung von Culturzwecken führt. So löblich diese Bestimmung der Philosophie gemeint ist, so enthält sie doch eine starke Einseitigkeit, sowohl in der Auffassung der Geometrie als der Philosophie überhaupt, und verräth jenen Zug, den wir öfter bei Hobbes entdecken werden, nämlich, dass ihm das Machen und Herstellen der Dinge leicht für ein Verständniss derselben gilt, gleichsam als ob Jemand daraus, dass er versteht zu gehen, sich entnehmen wollte, er kenne die Theorie des Gehens. — So strenge auch Hobbes seine Definition der Philosophie festhält, wo er die Lehre von Gott und auch die von einem Geist, der nicht Affection eines Körpers wäre, ausschliesst, so locker fasst er wieder den Begriff Körper, wo er Politik und Ethik, d. h. den Menschen mit seinen eigenthümlichen Interessen, mit in die Philosophie befassen will. Der Staat heisst ein Körper, weil er wie der lebendige Leib gegliedert ist, und, wie wir jetzt gewöhnlich sagen, ein Organismus ist, d. h. ein Mannichfaltiges, was in verschiedener Weise zu einem Zweck zusammenwirkt. Hier bleibt also nur die Wahl entweder Körper im strengen Sinne zu verstehen als etwas Materielles, dann ist der Staat keiner — er ist wesentlich eine sittliche, d. h. geistige Macht mit allerdings vielen greifbaren Einrichtungen — oder was sich als ein gegliedertes Mannichfaltiges fassen lässt, ist ein Körper, dann ist die materialistische Grundansicht des Systems gelockert. Die Gelegenheit zu einem bald blos materiellen bald mehr geistigen Auffassen des Begriffs gab

wohl die Geometrie, die ja auch bei Hobbes zwischen beiden Bestimmungen schwankt. Die Lehre vom menschlichen Geist, welche durch die Definition der Philosophie fast ausgeschlossen war, wird so auch als Vorbereitung zur Lehre vom politischen Körper als Ethik doch gebracht. Wird aber einmal das Mannichfaltige als solches als Körper betrachtet, so ist nicht abzusehen, warum die Erzeugung des Dinges entscheiden soll, ob es ein Gegenstand der Philosophie sei oder nicht, zumal wenn man bedenkt, dass z. B. die Elemente der Geometrie gar nicht eigentlich von uns aus Ursachen erzeugt, sondern einfach äusserlich oder innerlich vorgefunden, aufgefasst und dann als Ursachen für Anderes verwendet werden, und so könnte die Mannichfaltigkeit z. B. der göttlichen Eigenschaften und ihre Einheit in Gott recht gut einen Gegenstand philosophischer Betrachtung abgeben, mindestens von diesen Erwägungen aus würde dann Nichts im Wege stehen. — Wir haben einen Punkt bis jetzt bei Seite gelassen, der nunmehr zur Besprechung kommen muss, der, dass die Philosophie eine Erkenntniss durch Schliessen, und Schliessen selbst Rechnen ist. Dies ist das oft erwähnte arithmetische Element der Hobbes'schen Philosophie. Was heisst es aber? Die Beispiele, welche H. giebt, veranschaulichen, dass bei unseren Begriffsbestimmungen eine gewisse Menge von Merkmalen vorkommen, von denen wir unter Umständen welche weglassen und welche wieder dazuthun. Es giebt zwei Arten zu rechnen, mit unbenannten und mit benannten Zahlen: ein Rechnen mit unbenannten Zahlen ist das Denken nicht, denn die Eigenthümlichkeiten der Körper sind unterschiedene, Körper, belebt, vernünftig oder vierseitig, gleichseitig, rechtwinklig sind nicht wie 1, 1, 1 und machen zusammen 3, denn dann müsste aus der Addirung der drei Begriffe in beiden Fällen dasselbe Resultat sich ergeben, gerade wie $1 + 1 + 1$ immer und ewig drei und nichts Anderes macht. Ist es nun ein Rechnen mit benannten Zahlen, wie stellt sich dabei der Hergang? Körper, belebt, vernünftig sind gleich drei verschieden benannten Zahlen, und so wenig ein Stamm, ein Blatt, eine Kirsche sich als diese verschiedenen Dinge einfach addiren lassen — denn es sind wohl drei Dinge, wie jenes drei Eigenschaften, aber darum nicht addirbar zu einander in ein Ding, ob sie wohl zusammen sein können — ebenso wenig lassen sich Körper, belebt, vernünftig einfach addiren und ergeben dann als Summe den Menschen. Was

würden sich für Folgerungen aus solchen Betrachtungen ergeben, wenn man sie zuliesse. 1, 1, 1 können neben und ausser einander gedacht werden als Einheiten für sich und an sich bestehend, sie können auch zu einer neuen Einheit in der Drei befasst werden, aus welcher sie wiederum rückwärts genommen werden können; ist das mit Körper, belebt, vernünftig ebenso? ist Körper etwas für sich, belebt etwas für sich, vernünftig etwas für sich, und werden diese dann zum Menschen durch Zusammenfassen, und wieder für sich durch Abziehen? Hobbes wird antworten, in Wirklichkeit ist das Vernünftige immer mit dem Belebten und das Belebte mit einem Körper zusammen, aber ich rede auch von den Vorstellungen. Aus diesen Vorstellungen soll indess geschlossen, d. h. die Sache aus ihnen causaliter erzeugt werden (§ 2), und zwar so, dass den Vorstellungen entsprechende Wirkungen in der Körperwelt hervorgebracht werden (§ 6), d. h. die Vorstellung soll das Nämliche sein im Bilde, was die Sache in Wirklichkeit, also müsste das Addiren und Subtrahiren in obiger Weise gedacht werden, diese Weise aber ist ganz falsch. — Da, wo es heisst: Grösse kann zu Grösse, Körper zu Körper etc. addirt werden, hat H. die Sache der Rechnung mit gleichbenannten Zahlen im Ausdruck angenähert; aber auch so ist die Sache irrig, wenn etwas mehr gemeint ist, als dass man zuweilen die Zahl für solche anwenden kann, da nämlich, wo es sich im besonderen Falle als zulässig zeigt; zwei Körper, die in entgegengesetzter Richtung auf einander stossen, werden je nach dieser Beschaffenheit und der Stärke des Stoffes der Addition oder Subtraction ähnlich befunden werden können; 1 zu 1 giebt 2, aber Bewegung zu Bewegung giebt nicht immer und ohne Weiteres das Doppelte der ersten; Vorstellung zur Vorstellung giebt zuweilen zwei Vorstellungen, zuweilen aber auch, gegen alle Arithmetik, blos eine, wenn nämlich die zweite die erste verdrängt, wo dann weder Addition noch auch Subtraction oder Aehnliches ist u. s. w.

3. Abschnitt: Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Methode.

Corp. I, c. VI, 1: Gemäss der Definition der Philosophie lässt sich die Methode derselben bestimmen als die kürzeste Erforschung der Wirkungen durch die erkannten Ursachen oder der

Ursachen durch die erkannten Wirkungen; man sagt aber dann, wir wüssten eine Wirkung, wenn wir die Ursachen derselben erkennen, dass sie sind, und in welchem Subject sie sind, und in welches Subject sie die Wirkung hineinbringen, und wie sie das machen. Daher geht die Wissenschaft auf das *διότι* oder die Ursachen; alle andere Erkenntniss, welche die des *ὅτι* genannt wird, ist Sinneswahrnehmung oder von der Sinneswahrnehmung zurückbleibende Erkenntniss. — Die allerersten Prinzipien der Wissenschaft also sind die Bilder der Sinne und der Einbildung; von ihnen erkennen wir von Natur, dass sie sind; warum sie aber sind, oder von welchen Ursachen sie herkommen, das zu erkennen, ist Schliessen nöthig, welches in Zusammensetzung und in Theilung oder Auflösung besteht. Daher ist alle Methode, durch welche wir die Ursache der Dinge erforschen, entweder zusammensetzend oder auflösend, oder theils zusammensetzend theils auflösend. Die auflösende pflegt man die analytische, die zusammensetzende die synthetische zu nennen. § 2: Aller Methode gemeinsam ist dies, dass man vom Erkannten zum Unbekannten fortgeht, was aus der beigebrachten Definition der Philosophie offenbar ist. Bei der Erkenntniss der Sinne ist das ganze Phänomen bekannter als jeder Theil desselben; z. B. wenn wir einen Menschen sehen, so ist früher bekannt oder bekannter die Vorstellung oder ganze Idee des Menschen als die besonderen Ideen des gestalteten, belebten, vernünftigen, d. h. früher sahen wir den ganzen Menschen und erkennen, dass er ist, als wir unsere Aufmerksamkeit auf das Besondere richten. Daher ist bei der Erkenntniss des *ὅτι* oder, dass es ist, der Anfang der Untersuchung von der ganzen Idee. Dagegen bei der Erkenntniss des *διότι* oder der Erkenntniss der Ursachen, d. h. in den Wissenschaften sind die Ursachen der Theile bekannter als die des Ganzen. Denn die Ursache des Ganzen ist zusammengesetzt aus den Ursachen der Theile. Das Zusammensetzende aber muss früher erkannt werden als das Zusammengesetzte. Unter Theilen verstehe ich hier nicht die Theile des Dinges selber, sondern die Theile seiner Natur, z. B. unter den Theilen des Menschen verstehe ich nicht Haupt, Schultern, Arme etc., sondern Figur, Quantität, Bewegung, Empfindung, Schluss u. ä., welches Accidentien sind, die zusammengesetzt gleichzeitig ausmachen die ganze, zwar nicht Masse, aber Natur des Menschen. Hierauf beruht das, was man gewöhnlich ausdrückt: Einiges sei

uns, Anderes der Natur bekannter; das uns Bekanntere muss man von der Erkenntniss der Sinne verstehen, das der Natur Bekanntere von der durch Vernunft erworbenen Erkenntniss. § 3. Die Philosophirenden suchen entweder einfach und unbegrenzt Wissenschaft, d. h. ohne dass eine bestimmte Frage vorgelegt sei, so viel zu wissen, als sie können; oder die Ursache eines bestimmten Phänomens oder wenigstens etwas Bestimmtes zu finden, z. B. welches die Ursache sei von Licht, Wärme, Schwere, einer vorliegenden Figur u. ä.; oder welchem Subject ein vorliegendes Accidens anhaftet, oder welche von vielen Accidentien am besten dazu dienen, eine aufgegebene Wirkung zu erzeugen, oder wie besondere vorliegende Ursachen verbunden werden müssen, um eine gewisse Wirkung hervorzubringen. Wegen dieser Mannichfaltigkeit der gesuchten Dinge muss bald die analytische, bald die synthetische, bald müssen beide Methoden angewendet werden. § 4. Weil manche Wissenschaft schlechthin suchen, welche in der Erkenntniss der Ursachen soviel möglich aller Dinge besteht, die Ursachen alles Besonderen aber zusammengesetzt sind aus den Ursachen des Allgemeinen oder Einfachen, so ist es für sie nothwendig, die Ursachen der Universalien oder derjenigen Accidentien, welche allen Körpern, d. h. aller Materie gemeinsam sind, eher zu erkennen als die des einzelnen, d. h. der Accidentien, durch welche ein Ding vom andern unterschieden wird. Wiederum, ehe die Ursachen von jenen können gewusst werden, muss man erkennen, welches jene Universalien selbst sind. Da nun die Universalien in der Natur des Besonderen enthalten sind, so müssen sie durch Vernunft, d. h. durch Auflösung eruirt werden. Es sei z. B. gegeben eine beliebige Vorstellung oder Idee eines besonderen Dinges, ich will annehmen eines Quadrats. Das Quadrat wird also aufgelöst werden in eine Ebene, die begrenzt ist von Linien und rechten Winkeln, in bestimmter Zahl und gleicher Grösse. Daraus haben wir folgende Universalien oder was aller Materie zukommt: Linie, Ebene (unter welcher die Fläche begriffen ist), begrenzt, Winkel, recht, Gleichheit; wenn nun Jemand davon die Ursachen oder Erzeugungen gefunden hat, wird er sie zur Ursache des Quadrats zusammensetzen. Wiederum wenn er sich die Vorstellung des Goldes vorsetzen wird, so kommen daraus durch Auflösung die Ideen: fest, sichtbar, schwer (d. h. strebend nach dem Centrum der Erde oder Bewegung abwärts) und anderes, was viel all-

gemeiner ist als das Gold selbst; was wieder aufgelöst werden kann, bis man zum Allgemeinsten kommt. Indem man auf dieselbe Weise immer Anderes auflöst, wird man erkannt haben, was es ist, dessen Ursachen einzeln erkannt und zusammengesetzt werden müssen, damit die Ursachen der einzelnen Dinge erkannt werden. Wir mögen also schliessen, dass die Methode die allgemeinen Begriffe der Dinge zu erforschen rein analytisch ist. § 5: Die Ursachen der Universalien aber (dessen, von dem es überhaupt Ursachen giebt) sind an sich offenbar oder der Natur (wie man sagt) bekannt, so dass sie gar keiner Methode bedürfen; denn die universale Ursache dieser aller ist Eine, die Bewegung; denn die Mannichfaltigkeit aller Figuren entsteht aus der Mannichfaltigkeit der Bewegungen, aus denen sie construirt werden, und die Bewegung kann nicht gedacht werden als eine andere Ursache habend ausser einer anderen Bewegung, und die Mannichfaltigkeit der durch die Sinne wahrgenommenen Dinge, als der Farben, Töne, Geschmäcke etc. hat keine andere Ursache ausser der Bewegung, welche theils in den handelnden Objecten, theils in den Empfindenden selbst verborgen ist, jedoch so, dass offenbar ist, es sei Bewegung, wiewohl nicht ohne Schliessen erkannt werden kann, was es für eine Bewegung ist. Denn wenngleich für die Meisten ein Erweis nöthig ist, damit sie einsehen, die Veränderung bestehe in einer Bewegung, so hat dies seinen Grund nicht in der Dunkelheit der Sache (denn dass etwas von seinem Zustand oder seiner Bewegung abgehe, kann nur durch Bewegung verstanden werden), sondern entweder darin, dass das natürliche Denken durch die Vorurtheile der Lehrer verdorben ist oder darin, dass sie überhaupt kein Denken auf die Erforschung einer Wahrheit verwenden. § 6. Wenn die Universalien und ihre Ursachen (welches die ersten Prinzipien der Erkenntniss des διότι sind) erkannt werden, so haben wir erstlich ihre Definitionen (welche nichts Anderes sind als die Erklärungen und einfachsten Vorstellungen); denn wer z. B. den Ort richtig vorstellt, muss die Definition: der Ort ist ein Raum, der von einem Körper ganz (adaequate) erfüllt oder eingenommen wird, wissen; wer die Bewegung vorstellt, muss wissen, dass die Bewegung die Beraubung und die Erlangung eines anderen Ortes ist; dann haben wir ihre Beschreibungen oder Erzeugungen, wie z. B. die Linie entsteht aus der Bewegung des Punktes, die Fläche aus der Bewegung der geraden Linie,

eine Bewegung aus einer anderen etc. Kurz hat sich Hobbes über den Gang, welcher von da aus einzuschlagen ist, § 17, n. 2 erklärt: Nach den Definitionen muss erstlich bewiesen werden das, was den allgemeinsten Definitionen zunächst ist (hierin ist der Theil befasst, welchen man erste Philosophie nennt), dann das, was schlechthin bewiesen werden kann (hierin besteht die Geometrie), nach der Geometrie das, was gelehrt werden kann durch eine offenbare Thätigkeit, d. h. durch Stossen und Ziehen. Dann muss man zur Bewegung der unsichtbaren Theile oder deren Veränderung und zur Lehre von den Sinnen und der Einbildungskraft gehen und zu den inneren leidenden Zuständen der lebenden Wesen, hauptsächlich des Menschen, worin enthalten sind die ersten Grundlagen der Pflichten oder der Staatslehre, welche die letzte Stelle einnimmt. Dass die Ordnung der gesammten Lehre die angegebene sein muss, kann man daraus erkennen, dass das, was, wie gesagt, später zu lehren ist, nur bewiesen werden kann, wenn das erkannt ist, dessen Behandlung für die frühere Stelle in Aussicht genommen wurde. Ein Beispiel für diese Methode kann nicht beigebracht werden, ausser der Abhandlung über die Elemente der Philosophie selber, welche wir im nächsten Capitel unternehmen und durch das ganze Buch verfolgen. Wie das Ganze dieser Ausführungen zu verstehen sei, darüber erklärt sich noch Hobbes c. 25, 1: Es giebt zwei Methoden zu philosophiren, die eine von den Erzeugungen zu den möglichen Wirkungen, die andere von den erscheinenden Wirkungen zur möglichen Erzeugung. In der ersten derselben machen wir selbst durch Uebereinstimmung in den Benennungen der Dinge, dass die ersten Prinzipien (nämlich die Beweise) wahr sind. Diesen ersten Theil habe ich im Voraufgehenden durchgegangen, worin ich (wenn ich nicht irre) ausser den Definitionen nichts behauptet habe, was mit den Definitionen selbst nicht gut zusammenhinge, d. h. was für die, welche über die Anwendung der Wörter mit mir zusammenstimmen, und mit denen ich allein zu thun habe, nicht ordentlich bewiesen wäre. Ich begebe mich jetzt an den anderen Theil, nämlich von den Phänomenen oder den uns durch die Sinne bekannten Wirkungen der Natur aus eine Weise zu erforschen, nach der sie (ich sage nicht, erzeugt sind, sondern) erzeugt werden konnten. Die Prinzipien, von welchen das Folgende abhängt, machen wir nicht selbst, und sprechen sie nicht universal aus wie Definitionen,

wir beobachten sie als vom Schöpfer der Natur in die Dinge selbst gelegt, und wenden sie nicht an als universal ausgesprochene, sondern als einzelne. Auch macht dies nicht die Nothwendigkeit eines Theorems, sondern (nicht ohne die universalen oben bewiesenen Sätze) die Möglichkeit einer Erzeugung. Diesen Theil habe ich, weil die Erkenntniss, welche hier überliefert wird, ihre Prinzipien in den Phänomenen der Natur hat und bei einer Wissenschaft der natürlichen Ursachen aufhört, Physik überschrieben oder über die Phänomene der Natur; Phänomen aber wird Alles genannt, was erscheint oder uns von der Natur gezeigt wird. —

Dies mag hinreichend sein, die Methode von H. in ihren Grundzügen klar zu stellen: die Bilder der Sinne und der Einbildung sind die Data, zu welchen die Ursachen gesucht werden; dazu muss das Sinnending, welches als Ganzes erscheint, aufgelöst werden in seine begrifflichen Stücke: der Mensch ist gestaltet, belebt, vernünftig; wie der Empirismus ohne Weiteres durchweg vorausgesetzt wird, so wird ferner die Erkenntniss vorausgesetzt, dass es Universalien, d. h. allen Körpern gemeinsame Accidentien giebt, welche im Besonderen enthalten sind und aus ihm können eruirt werden. Als Beispiel dient sofort ein geometrischer Begriff und dann noch der des Goldes; von den Ursachen der Universalien wird gelehrt, sie seien an sich offenbar, das sei nämlich die Bewegung; denn, heisst es, die Mannichfaltigkeit aller Figuren entsteht aus der Mannichfaltigkeit der Bewegungen, und selbst bei den Sinnesempfindungen ist soviel klar und bedürfte eigentlich keines Beweises, dass sie auf Bewegung beruhen. Ist diese Grundlage gewonnen, so wird entweder als gewiss oder als möglich die Erzeugung der Dinge daraus entwickelt: die Grundbegriffe werden sonach analytisch gewonnen, der Beweis selber verfährt synthetisch.

Abgesehen von dem Arithmetischen, was nun durchweg vorkommt und bereits erörtert ist, ist unverkennbar, dass die Geometrie als der leitende Begriff vorgeschwebt hat; sie wird von Hobbes gefasst als die Bewegung in sich tragend, sie lässt sich leicht aus den sinnlichen Einzeldingen loslösen, universal machen, und mit völliger Freiheit im Geiste behandeln, und bleibt bei alle dem die getreue Darstellung der sinnenfälligen Wirklichkeit. Was von der Geometrie zunächst galt, ist von H. auf die Bewegung überhaupt übertragen: sie soll der allgemeine Erklärungs-

und Erzeugungsgrund der Welt sein, alle einzelnen Theile der Philosophie nur eigenthümlich abgewandelte Darstellungen von Bewegungen. Man muss sich wohl erinnern, es handelt sich nicht darum, dass Bewegung in allen Dingen als wirkende Ursache sei, was aus anderen Gründen und mit der Beschränkung auf die bestimmten Gebiete die moderne Physik lehrt, sondern es handelt sich um einen aus der Betrachtung der Phänomene gezogenen allbeherrschenden Grundsatz: es giebt nur Bewegung als bewirkende Ursache in der Natur, im Geist, in der sittlichen Welt. Das, was verlockte, diesen Satz aufzustellen, war die Geometrie, gefasst als eine allgemeine Bewegungslehre; wie aus der Mannichfaltigkeit der Bewegungen alle Figuren, so sollten aus der Mannichfaltigkeit der Bewegungen auch alle sonstigen Phänomene herstammen. Wie gross der Schritt war, der da von Einem zum Andern gemacht wurde, sieht man aus einer kurzen Vergleichung der zwei Beispiele vom Quadrat und vom Gold: aus dem Quadrat lassen sich aussondern: Linie, Ebene, begrenzt, Winkel, recht, Gleichheit, und aus diesen Elementen lässt sich das Quadrat leicht wieder herstellen. Aber aus der Auflösung des Goldes in die allgemeinen Begriffe: fest, sichtbar, schwer, und aus deren Auflösung in noch Allgemeineres lässt sich schwerlich zum Golde kommen, und doch soll der Hergang in beiden Fällen wesentlich der gleiche sein. Man erinnere sich, wie irre Cartesius gegangen ist, als er die Gesetze der Bewegung blos im Geiste entwerfen und in dieser Weise eine allgemeine Bewegungslehre aufstellen wollte, und wie Huygens, Wren und Wallis nur für die verschiedenen Arten der Körper, als feste, elastische etc., und durch logisch-aufmerksames Verfolgen des Erfahrungsmässigen zu den bestimmten Gesetzen der Bewegung gekommen sind. So ist das Verfahren bei Hobbes nicht; wie Grösse oder Proportion oder Figuren Accidentien, c. VI, 8, sind, und leicht losgelöst von den Körpern einer freien Behandlung fähig sind und doch Wahrheit ergeben, so will es H. mit allen allgemeinen Begriffen gehalten haben; er ist sich der Willkür, welche hierin liegt, auch bewusst, er macht dieselbe sogar zum unterscheidenden Kennzeichen der im eigentlichen Sinne aus Ursachen beweisenden Wissenschaft, die daher gleichsam auf Vertrag beruht und nur für die ganz gültig ist, welche die Formeln des Vertrags mitgemacht oder anerkannt haben, aber der Wahrheit und Wirklichkeit soll dies doch keinen Abbruch thun.

Wie sehr er dabei immer vorzugsweise an die Mathematik im engeren Sinne gedacht hat, zeigt die Stelle de Hom. c. X, 5, wo er die Geometrie als fast durchgängig beweisbar beschreibt, weil wir die Figuren selbst machen, und dann fortfährt: Hingegen, weil die Ursachen der natürlichen Dinge nicht in unserer Macht, sondern im göttlichen Willen sind, und der grösste Theil derselben (nämlich der Aether) unsichtbar ist, können wir ihre Eigenthümlichkeiten nicht von den Ursachen ableiten, da wir diese nicht sehen. Jedoch ist verstattet dadurch, dass man von den Eigenthümlichkeiten selbst, welche wir sehen, Folgerungen ableitet, bis dahin vorzudringen, dass wir beweisen können, so oder so hätten ihre Ursachen sein können. Dies wird Beweis a posteriore genannt und die Wissenschaft Physik. Und da man nicht einmal durch Schlüssebilden von dem Späteren auf das Frühere in Naturdingen, die durch Bewegung vollbracht werden, gehen kann, ohne Erkenntniss dessen, was einer jeden Art der Bewegung folgt, noch die Consequenzen der Bewegung wissen, ohne Erkenntniss der Quantität, welcher die Bewegung ist, so ist es unmöglich, dass nicht Einiges auch vom Physiker durch Beweis a priore zu erweisen wäre. Daher pflegt die Physik (ich meine, die wahre Physik, welche sich auf die Geometrie stützt) unter die gemischten mathematischen Wahrheiten gerechnet zu werden. Denn mathematisch pflegt man jene Wissenschaften zu nennen, welche nicht durch Erfahrung (usus) und Probiren, sondern von Lehrern und nach Regeln gelernt werden. Die reine Mathematik ist die, welche sich mit den Quantitäten in abstracto beschäftigt, so dass sie nicht die Erkenntniss des Gegenstandes (subjecti) nöthig hat, wie Geometrie und Arithmetik; gemischt ist die, bei deren Rechnungen auch irgend eine Eigenthümlichkeit des Subjects betrachtet wird, wie: Astronomie, Musik, Physik und die Theile der Physik, welche mannichfach sein können nach der Mannichfaltigkeit der Arten und Theile des Universums. — Was heisst das anders, als: Geometrie und Arithmetik sind Wissenschaften für sich, aber anwendbar auf alle Gegenstände der Natur; diese selbst aber sind nicht so zu behandeln, wie jene, d. h. nicht reine, sondern empirische Wissenschaften, aber mit logisch-mathematischem Verfahren? So aber sind die Ausführungen in de Corp. nicht zu fassen; diese haben noch etwas von der scholastischen Art an sich, wo man die Dinge aus den allgemeinen Begriffen, d. h. aus den Eigenschaften, die wir an ihnen empfin-

den, zusammengesetzt dachte, eine Annahme, die H. lebhaft getadelt hat; bei ihm freilich erscheint die Sache rationeller, weil er Alles aus allgemeinen Bewegungsursachen zusammensetzen möchte. —

4. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Logik.

Hobbes hat die Mathematik für das vollendetste Muster und die beste Schule der Logik wiederholt erklärt: de Corp. Vorrede: Ich weiss, dass der Theil der Philosophie, der sich mit den Linien und Figuren beschäftigt, uns von den Alten sehr wohlbebaut überliefert ist und zugleich als das beste Muster der wahren Logik, mit der sie ihre herrlichen Lehrsätze zu finden und zu beweisen vermochten; c. IV, 13: viel rascher werden die daher Logik lernen, die ihre Zeit dazu anwenden, die Beweise der Mathematiker als die Vorschriften der Logiker über das Schliessen zu lesen. Jedoch sind es solche Erklärungen nicht, nach denen wir suchen; es gilt zu finden, ob bei der eigenthümlichen Wendung, die H. der Logik gegeben hat, Mathematisches mitgewirkt hat. Diese eigenthümliche Wendung ist kurz die, dass er die Logik aus einer Lehre von den Vorstellungen und deren Verhältnissen mit Absicht und Bewusstsein in eine Lehre der Benennungen und deren Verknüpfungen umgewandelt hat, Corp. L. I, c. II, 1: Wie verfliessend und hinfällig die menschlichen Gedanken sind und wie zufällig ihre Wiederholung, darüber können Keinem die sichersten Erfahrungen in ihm selber fehlen, denn Niemand kann sich der Quantitäten erinnern, ohne sinnliche und gegenwärtige Masse, oder der Farben ohne sinnliche und gegenwärtige Beispiele oder der Zahlen ohne Zahlwörter (ordnungsmässig gestellt und mit treuem Gedächtniss aufgesagt). Darum entfällt ohne eine solche Hülfe sofort Alles, was der Mensch in seinem Geiste durch Schliessen gesammelt hat und kann ohne Wiederholung der Arbeit nicht zurückgebracht werden. Deshalb sind erforderlich Merkmale (notae), d. h. sinnliche nach unserem Belieben angewandte Dinge, damit durch deren Sinn in den Geist Gedanken können zurückgerufen werden, ähnlich den Gedanken, derentwegen sie angewendet werden. §. 4: Benennung (nomen) ist ein menschliches Wort, nach Belieben der Menschen beigelegt, damit es ein Merkmal sei, durch welches ein dem ver-

gangenen Gedanken ähnlicher Gedanke im Geiste wachgerufen werden kann, und das, in die Rede gereiht und zu Andern gesprochen, für diese ein Zeichen sei, was für ein Gedanken in dem Sprechenden selbst vorhergegangen oder nicht vorhergegangen ist. Da ich angenommen habe, die Benennungen seien aus dem Belieben der Menschen hervorgegangen, so bemerke ich mit Bezug hierauf, dass ich dafür gehalten habe, eine durchaus unzweifelhafte Sache könne der Kürze wegen angenommen werden; denn wem kann es in den Sinn kommen zu glauben, die Naturen der Dinge hätten sich selbst ihre Namen beigelegt (praebuisse), wenn er sieht, dass täglich neue Wörter entstehen, die alten vergehen, verschiedene von verschiedenen Völkern gebraucht werden, endlich dass zwischen Dingen und Wörtern weder eine Aehnlichkeit sei noch eine Vergleichung angestellt werden kann. Ferner was auch für gewöhnlich der Gebrauch der Wörter sein mag, die Philosophen, die ihre Wissenschaft Andern überliefern wollen, haben immer die Macht, zuweilen auch die Nothwendigkeit gehabt und werden sie haben, beliebige Benennungen anzuwenden, um ihren Sinn zu bezeichnen, wenn sie sich nur verständlich machen. Denn die Mathematiker brauchten es von Niemand als von sich selbst zu erlangen, dass sie die von ihnen gefundenen Figuren Parabeln, Hyperbeln, Cissoiden, Quadratricen u. s. w. nannten oder dass sie Grössen benannten, die eine A, die andere B. 5: Weil die Benennungen, wie definirt wurde, gereiht in die Rede, Zeichen der Vorstellungen sind, so ist offenbar, dass sie nicht Zeichen der Dinge selber sind. 6: Es ist auch nicht nothwendig, dass jede Benennung Benennung eines Dinges sei; auch Erdichtungen und Phantasmen haben Namen, auch das Zukünftige, auch das Unmögliche, das Nichts; auch weniger als Nichts wird man richtig sagen vom Rest, wenn ein Grösseres abgezogen wird von einem Kleineren. Denn derartige Reste bildet sich der Geist der Theorie wegen und wünscht sie, so oft wie möglich ins Gedächtniss zurückzurufen. 8: Die bejahende und verneinende Benennung sind einander widersprechend, so dass sie nicht beide Benennungen desselben Dinges sein können. Ausserdem ist von widersprechenden Benennungen jedesmal die eine die Benennung eines jeden Dinges. Denn Alles, was ist, ist entweder Mensch oder Nicht-Mensch, weiss oder nicht-weiss, und so weiter. Dies ist zu offenbar, als dass es weiter bewiesen oder erklärt werden

dürfte. Die Gewissheit dieses Axioms ist Prinzip und Fundament jedes Schliessens, d. h. aller Philosophie; daher musste es genau ausgedrückt werden, damit es Allen an sich klar und durchsichtig werde, wie es in der That ist. 9: Sodann sind von den Benennungen die einen mehreren Dingen gemeinsam, wie Mensch, Baum; andere einzelnen Dingen eigenthümlich, wie der, welcher die Ilias geschrieben hat, Homer, dieser, jener. Die gemeinsame Benennung wird, da sie eine Benennung von mehreren einzeln genommenen Dingen ist, nicht aber collectivisch aller zugleich (Mensch ist nicht die Benennung des menschlichen Geschlechts, sondern eines jeden einzelnen, wie Petrus, Johannes und der übrigen Menschen jedes für sich) deshalb universal genannt; es ist also die universale Benennung nicht die Benennung einer in der Natur der Dinge existirenden Sache noch auch einer Idee oder im Geiste gebildeten Vorstellung (phantasma), sondern ist immer eines Wortes oder einer Benennung Benennung; so dass wenn man sagt: Thier oder Fels oder Erscheinung (spectrum) oder sonst Etwas sei ein Universales, nicht zu verstehen ist, ein Mensch, Fels etc. sei gewesen oder könne sein universal, sondern nur diese Worte: Thier, Fels etc. seien universale Benennungen, d. h. mehreren Dingen gemeinsame Benennungen, und die ihnen im Geist entsprechenden Vorstellungen sind die Bilder oder Vorstellungen von einzelnen Thieren oder anderen Dingen. Daher ist zum Verständniss der Bedeutung der Universalen keine andere Fähigkeit nöthig, als die der Einbildungskraft, durch welche wir uns erinnern, dass derartige Worte bald dies bald ein anderes Ding im Geiste wachgerufen haben. § 10. Mit Unrecht wird in den Metaphysiken gesetzt Gattung und Art für Dinge, die Definition für die Natur der Sache, da es nur Bezeichnungen unserer Gedanken über die Natur der Dinge sind. § 14. In der Philosophie ist es nicht, wie in der Grammatik, dass eine Benennung ist, was aus Einem Worte besteht, sondern was zusammengenommen die Benennung Einer Sache ist. So ist belebter empfindender Körper Ein Wort, weil soviel wie Mensch. Man darf nicht denken, dass, wie wir Begriffe zusammensetzen, so auf dieselbe Weise die Körper ausserhalb des Geistes zusammengesetzt werden, nämlich dass es in der Natur der Dinge einen Körper oder etwas vorstellbares (imaginabile) Existirendes gäbe, was erstens gar keine Grösse hätte, dann durch Hinzufügung der Grösse ein Quantum werde, und

zwar je nachdem grosse oder kleine Quantität gesetzt werde, dicht oder dünn, und hinwiederum durch Hinzufügung einer Gestalt gestaltet und nachher durch Drauftbun von Licht oder Farbe leuchtend und gefärbt, wiewohl Einige so philosophirt haben, c. III, 3: Concret ist, was die Benennung eines Dinges ist, das als existirend angenommen wird und daher manchmal Unterlage (suppositum), manchmal Untergelegtes (subjectum), auf Griechisch ὑποκείμενον genannt wird; z. B. Körper, Bewegliches, Bewegtes, Gestaltetes, Ellenlanges, Warmes, Kaltes, Aehnliches, Gleiches, Appius, Lentulus u. ä. Abstract ist, was bei dem Ding die angenommene existirende Ursache der concreten Bezeichnung ausdrückt, wie: Körper sein, beweglich sein, bewegt sein, gestaltet sein, so gross sein, warm sein, kalt sein, ähnlich sein, gleich sein, Appius oder Lentulus sein u. ä.; oder diesen gleichgeltende Bezeichnungen, welche man gewöhnlich abstracte zu nennen pflegt, wie Körperlichkeit, Beweglichkeit, Bewegung, Quantität, Wärme, Kälte, Aehnlichkeit, Gleichheit und (Wörter, die Cicero gebraucht hat) Appietät und Lentulität. Zur nämlichen Gattung gehören auch Infinitive; denn leben, bewegt sein, sind das Nämliche, wie Leben, Bewegung, oder lebendig sein und bewegt sein. Die abstracten Benennungen bezeichnen die Ursache der Benennung des Concreten, nicht die Sache selbst. Z. B. wenn wir etwas sehen oder etwas Sichtbares im Geiste vorstellen, so erscheint dieses Ding oder wird vorgestellt nicht in Einem Punkte, sondern als Theile habend, die von Theilen abstehen, d. h. als durch einen Raum ausgedehnt; weil wir nun ein so vorgestelltes Ding Körper genannt wissen wollten, so ist die Ursache dieser Benennung, dass das Ding ausgedehnt ist, oder die Ausdehnung oder Körperlichkeit; ebenso, wenn wir sehen, dass etwas bald da bald dort erscheint, und wir jenes bewegt oder übertragen nennen, so ist die Ursache dieser Benennung, dass das Ding sich bewegt oder seine Bewegung. Die Ursachen der Benennungen aber sind dieselben wie die unserer Vorstellungen, nämlich ein Vermögen oder eine Thätigkeit oder Affection der vorgestellten Sache oder, wie Einige sagen, die Weisen derselben, meist aber werden sie Accidentien genannt; Accidentien nicht in dem Sinne, wie Accidens dem Nothwendigen entgegengesetzt wird, sondern weil sie nicht die Dinge selber sind noch Theile der Dinge, jedoch die Dinge selbst so begleiten, dass sie (ausgenommen die Ausdehnung) untergehen und zerstört, aber nicht

weggelassen (abstrahi) werden können. 4: Im ganzen Leben und namentlich in der Philosophie findet ein grosser Gebrauch und Missbrauch der abstracten Benennungen statt; ein Gebrauch darin, dass wir ohne sie meist nicht schliessen, d. h. die Eigenthümlichkeiten der Körper nicht zusammenrechnen könnten; denn wenn wir Wärme, Licht, Geschwindigkeit multipliciren, dividiren, addiren oder subtrahiren wollten, und dann durch die concreten Benennungen multiplicirten oder addirten, indem wir z. B. sagten, ein Warmes sei das Doppelte von einem Warmen, ein Leuchtendes von einem Leuchtenden, ein Bewegtes von einem Bewegten, so würden wir nicht die Eigenthümlichkeiten verdoppeln, sondern die warmen, leuchtenden, bewegten etc. Körper selber, was wir nicht wollten. Der Missbrauch besteht darin, weil, wenn Einige sehen, dass betrachtet werden könne, d. h. wie gesagt, in Rechnung gebracht die Quantitäten der Wärme und anderer Accidentien Zunahme und Abnahme ohne Betrachtung der Körper oder ihrer Subjecte (was man nennt abstrahiren oder getrennt von jenen existiren), sie von den Accidentien sprechen, als ob sie vom Körper ganz könnten getrennt werden. Hiervon nehmen die groben Irrthümer mancher Metaphysiker ihren Ursprung: daraus dass das Denken betrachtet werden kann ohne den Körper, wollen sie schliessen, es sei nicht das Werk eines denkenden Körpers; daraus, dass man die Quantität betrachten kann ohne den Körper, glauben sie, die Quantität existire auch ohne Körper und der Körper ohne Quantität, so dass erst dann, wenn Quantität zum Körper hinzugefügt wird, das Quantum entstünde. — c. VI, 11: Wenn Jemand ein vor seinen Augen liegendes Dreieck betrachtend fände, dass seine sämmtlichen Winkel zusammengenommen gleich wären zwei Rechten, und zwar indem er die Sache selber stille denkt ohne alle Anwendung sowohl von vorgestellten als ausgesprochenen Worten, so würde es ihm begegnen, dass er bei einem ihm vorkommenden anderen, dem ersten unähnlichen Dreieck, oder auch bei demselben, aber nach einer andern Lage betrachtet, nicht wüsste, ob diese Eigenschaft in ihm wäre oder nicht; und demnach müsste bei den einzelnen vorkommenden Dreiecken, welche an Menge unendlich sind, die Betrachtung von Neuem angestellt werden. Dies ist wegen des Gebrauchs der Wörter nicht nothwendig (von denen ein jedes allgemeine die Vorstellung einzelner unendlicher Dinge bezeichnet). ibid. 15, n. 2: Die Definition muss ein universales Bild enthalten,

nicht vor dem Auge, sondern vor dem Geiste. Denn wie der, welcher einen Menschen malt, ein Bild dieses Menschen macht, so macht der, welcher die Benennung Mensch definirt, ein Bild irgend eines Menschen. ibid. 15, n. 3: Es muss nicht nöthig sein, über die Definitionen zu disputiren, ob sie zulässig seien oder nicht. Denn da die Sache nur zwischen dem Lehrenden und Lernenden vorgeht, so wird, wenn der Schüler alle Theile des Definirten, die in der Definition aufgelöst sind, einsieht, und doch die Definition nicht zugeben will, der Streit sofort geendet; denn es ist das Nämliche, als ob er nicht belehrt sein wollte. Sieht er sie nicht ein, so ist die Definition ohne Widerrede thöricht, weil die Natur der Definition darin besteht, dass sie die Idee des Dinges klar darstelle; denn die Prinzipien sind an sich bekannt oder keine Prinzipien. — c. III, 7: Wahr und falsch gilt nur von Sätzen: hieraus erkennt man, dass wahr und falsch statt haben nur bei den lebendigen Wesen, welche Sprache besitzen. — Der richtig verstandenen Rede verdanken die Menschen Alles, was sie richtig schliessen. Hieraus kann man auch ableiten, dass die Wahrheiten von Allem entstanden sind aus der Willkür derer, welche zuerst den Dingen die Benennungen beigelegt oder die von Anderen ihnen gegebenen überkommen haben. Denn es ist z. B. wahr, dass der Mensch ein Thier ist, weil es beliebt hat, dem nämlichen Ding jene zwei Namen beizulegen. Levia. c. IV: Durch die Beilegung der Wörter von weiterer und engerer Bedeutung verwandeln wir die Zusammenrechnung der Folgen in den Gedanken in eine Zusammenrechnung der Folgen in den Namen, z. B. der, welcher allen Gebrauch der Rede entbehrt (wie Einer der stumm und taub geboren ist), wenn er vor seine Augen ein Dreieck gesetzt sieht und neben dem Dreieck zwei rechte Winkel (wie die Winkel eines Quadrats sind), kann doch durch Nachdenken, indem er betrachtet und vergleicht, finden, dass die drei Winkel jenes Dreiecks gleich sind jenen zwei an einandergesetzten Rechten. Wer aber mit der Sprache begabt ist, und bemerkt hat, dass jene Gleichheit eine Folge ist nicht von der Länge der Seiten noch von etwas Besonderem im Dreieck, sondern nur davon, dass die Seiten gerade sind und die Winkel drei, weswegen der Figur der Name Dreieck gegeben ist, der wird allgemein und kühn aussprechen, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten. Auf diese Weise wird die an einzelnen Dingen gefun-

dene Folge aufgeschrieben im Gedächtniss als eine allgemeine Regel, und entledigt das geistige Zusammenrechnen von jeder Betrachtung von Ort und Zeit, und befreit den Geist von aller Mühe ausser der ersten, und macht, dass, was als wahr gefunden worden ist hier und jetzt, als wahr zu jeder Zeit und an jedem Ort anerkannt wird. — Der Nutzen der Wörter beim Aufzeichnen der Gedanken ist nirgends so offenbar wie bei den Zahlen; denn ein von Natur dummer, der die Reihe der Zahlwörter 1, 2, 3 u. s. w. nicht aus dem Gedächtniss aufsagen kann, kann zwar die Schläge der Uhr nach einander beobachten und zustimmend sagen 1, 1, 1, aber er kann nicht wissen, welche Stunde geschlagen hat. — — Daher ist ohne Anwendung von Wörtern die Zusammenrechnung von Zahlen unmöglich. Corp. c. IV, 6: Es ist aus dem Voraufgehenden offenbar, dass der Schluss nichts Anderes ist als die Sammlung einer Summe, welche gemacht wird aus zwei Sätzen, die unter sich verbunden sind (durch den gemeinsamen Begriff, den man den mittleren nennt); und dass so der Schluss eine Addition dreier Benennungen ist, wie zweier Sätze; — sein Beispiel war: jeder Mensch ist ein Thier, jedes Thier ist ein Körper, also ist jeder Mensch ein Körper. Levia. c. IV, S. 19: Wenn der Gedanke eines Dinges entsteht vom Hören der Rede und vom gehörigen Einreihen, dann sagt man von dem, welcher jene Worte hört, er sehe sie ein; denn der Intellect ist nichts Anderes als die Vorstellung, die aus der Rede geboren wurde. —

Aus diesen wenigen Hauptpunkten kann man sich ohne Mühe selbst entwerfen, wie H. das Einzelne über Begriffe, Urtheile und Schlüsse bestimmt habe; wir bemerken zu diesen Hauptpunkten Folgendes. Die Wörter sollen Fixirungen der Gedanken für den Geist sein; das sind sie nun als solche keineswegs, sie sind, abgesehen von der Mittheilung, für den Sprechenden selbst Abkürzungen der oft sehr bunten und mannichfachen Vorstellung; da sie aber selber wesentlich Vorstellungen sind und ohne diese nichts, so sind sie an sich ebenso vergänglich und fliessend wie jene; wer blos die Wörter behielte und nicht die zum Grunde liegenden Gedanken, der behielte so gut wie Nichts; die Begründung des Hobbes passt besser auf die Schrift als auf die Rede. Von den Beispielen, welche angeführt werden, dass wir nämlich uns der Quantitäten nicht erinnern könnten ohne sinnliche und gegenwärtige Masse, der Farben

nicht ohne sinnliche und gegenwärtige Beispiele, noch der Zahlen ohne Zahlwörter, von diesen passt streng genommen nur das letzte, auf das er auch im Lev. kommt und das somit auch wohl für ihn das beweisendste gewesen ist; bei den beiden ersten ist es zu klar, dass die Vorstellung oder das Erinnerungsbild Alles ist und das Wort im Vergleich mit diesem Nichts, aber beim Zählen scheinen die Wörter die Hauptsache zu sein. Und doch ist die Hobbes'sche Theorie auch hier blos Täuschung; 1, 1, 1 blos neben und nacheinander gesagt ist, wie wenn man Wort, Wort, Wort hinter einander oder Tick, Tick, Tick einer Uhr hörte, d. h. 1, 1, 1 sind überhaupt noch keine Zahlen, sie können aber die Elemente der Zahl werden, wenn von Seiten des Geistes das Zusammenfassen der Einzelnen zu neuen Einheiten und Ganzen drüberkommt; dass 1, 1, 1 Wörter sind und dass 3 ein Wort ist, macht nicht Zahl und Zählen, sondern dass der Geist 1, 1, 1 als das auffassen kann, wofür dann das Wort 3 gefunden ist, darin liegt die Erklärung; auch hier ist übrigens nicht so sehr die gesprochene als die geschriebene Zahl ein Haupthebel der Wissenschaft geworden. Dass die Wörter willkürlich sind und nicht die Natur der Dinge aussprechen, sondern ursprünglich höchstens ein Nachklang der Empfindung sind, welche der äussere Gegenstand im Menschen gemäss seinem damaligen Zustand hervorrief, oder ein Reflex seiner inneren Bewegung nach aussen, kann man Hobbes immerhin gerne zugeben; es folgt daraus nichts von dem Sonderbaren, was er daraus hergeleitet hat. — Das principium contradictionis hat bei ihm die gleiche auf einfache innere und äussere Bewährung gegründete anschauliche Einführung, wie in jeder anderen Logik auch; seine Wörter- und Rechnungstheorie hat sich bei ihm nicht eingemischt. — Das Allgemeine der allgemeinen Begriffe hat Hobbes ausschliesslich in das Wort verlegt; die Vorstellung Mensch im Geiste ist nach ihm einzeln, aber das Wort allgemein. Da indess bei ihm selber beständig die Ausdrücke sich einstellen, die Wörter seien Bezeichnungen zwar nicht der Dinge, aber unserer Vorstellungen von den Dingen, so ist jene Scheidung zwischen allgemeinem Wort und allgemeiner Vorstellung eine unvollziehbare; das Wort ohne Beziehung auf eine Vorstellung ist leerer Klang. Hobbes ist bei diesen Erklärungen geleitet von seinem sensualistischen Empirismus; er fürchtet, giebt er eine allgemeine Vorstellung zu, so muss diese entweder von einem allgemeinen

Ding herstammen, und dann käme man in platonischen Realismus, oder er muss das Allgemeine auf die Aehnlichkeit des Einzelnen gründen, dann scheint das Vermögen allgemeiner Begriffe etwas über dem sinnlichen Erkennen Erhabenes zu sein und so käme man aus dem materialistischen Sensualismus heraus; dieser letztere scheint ihm aber so selbstverständlich das einzig Richtige, dass er die allgemeinen Begriffe, da sie zur Wissenschaft unentbehrlich sind, in die Wörter verlegt, welche er vorsichtiger Weise von vornherein, Corp. II, I, als sinnliche Dinge beschrieben hat. Natürlich vermag dieser Wunsch Nichts über die Sache; in den Stellen, in welchen er nachher anschaulich machen will, wie durch das Wort die Allgemeinheit entspringe, ist es jedesmal klar, dass das Wort blos im Dienste der Vorstellung steht, und wenn der Taubstumme die Gleichheit der Winkel eines Dreiecks mit zwei Rechten erkennt, so erkennt er auch eben so schnell oder so langsam wie der Sprachbegabte, dass dieses nicht an dem und jenem Umstand, sondern an den drei geraden Seiten und den drei Winkeln liege, und also jedesmal sich einfinde, wo sich jenes findet. — Ueber die Abstracta hat H. sich sehr schön erklärt, wie denn überhaupt viele Bemerkungen seiner Logik den feinen Scharfblick verrathen, — wir haben eine Anzahl solcher oben mit aufgenommen, auf welche besonders hinzuweisen überflüssig ist; — nur soviel leuchtet durch, dass er, wie dies auch nachher geschieht, etwas nach Art der Scholastik aus diesen Abstractis die Dinge herleiten möchte, wie aus Ursachen, so sehr er sich dagegen verwahrt, als könnten die Accidentien vom Körper ganz getrennt werden. — Aus der Lehre von der Willkür in der Beilegung der Wörter, diese gedeutet als Willkür der Vorstellungen, ist die Behauptung entstanden, die ersten Wahrheiten oder Definitionen seien ebenfalls durch die Willkür der Benennenden gemacht; etwas eingewirkt hat wohl die ähnliche Erklärung in der Geometrie, die so wahr sein soll, weil wir sie machen. Wenn die Wissenschaft als Rede unser Werk ist, so ist das für die Mittheilung sehr viel werth, für die Wahrheit aber der Mittheilung ohne alle Bedeutung. Wie der Schluss: Mensch = Thier, Thier = Körper, also Mensch gleich Körper, eine Addition sein soll, ist nicht abzusehen, ausser etwa, dass drei Begriffe vorkommen; aus der Zusammenstellung jener Begriffe soll nicht folgen, dass sie drei sind, sondern dass sie gewissermassen eins sind, der Mensch ist als Thier auch ein Körper.

Eher passte der Satz: wenn zwei Dinge einem dritten gleich sind, so sind sie unter einander gleich, wenn Mensch und Körper sich mit Thier in eine Aussage bringen lassen, so lassen sie sich insofern auch von einander aussagen; der Satz ist aber nicht in der Mathematik als solcher zu Haus, sondern von allgemeiner Wahrheit, wie der Satz des Widerspruchs. — Die Hobbes'sche Erklärung des Intellects ist folgerichtig von seiner Theorie der Wörter aus, fällt aber mit dieser, wie sie mit ihr gestanden hat.

5. Abschnitt: Raum, Zeit, Bewegung, Zahl.

Corp. c. VII, 1: Den Ausgang der Naturlehre werden wir am besten (wie oben gezeigt) von der Beraubung, d. h. von einer erdichteten Aufhebung der Welt nehmen. Wenn eine solche Vernichtung der Dinge angenommen wird, so wird vielleicht Jemand fragen, was noch übrig sei, worüber ein Mensch (den wir von diesem allgemeinen Untergang der Dinge einzig ausnehmen) philosophiren oder überhaupt schliessen, oder welchem Ding er einen Namen zum Zweck des Schliessens beilegen könnte. Ich sage also, jenem Menschen werden übrig bleiben die Ideen der Welt und aller Körper, die er vor ihrer Aufhebung mit Augen gesehen oder mit anderen Sinnen wahrgenommen hatte, d. h. Erinnerung und Einbildungsvermögen (imaginatio) der Grössen, Bewegungen, Töne, Farben etc., und auch von ihrer Ordnung und ihren Theilen; wiewohl dies nun Alles nur Ideen und Bilder wären, welche dem Einbildenden selbst innerlich widerführen (accidentia), so würden sie nichtsdestoweniger als Aeusseres und von der Kraft des Geistes keineswegs abhängend erscheinen. Diesen würde er also Namen beilegen, sie subtrahiren und zusammensetzen. Denn da wir bei der Zerstörung aller übrigen Dinge vorausgesetzt haben, es bliebe jener Mensch, nämlich er dächte, bilde ein und erinnere sich, so giebt es nichts Anderes, was er denken könnte, ausser was vorübergegangen ist; ja wenn wir auf das, was wir beim Schliessen thun, unseren Geist aufmerksam richten, so fassen wir auch, wenn die Dinge bestehen, Nichts zusammen als unsere Bilder; denn wenn wir die Grössen und Bewegungen des Himmels oder der Erde zusammenrechnen, steigen wir nicht in den Himmel hinauf, um ihn in Theile zu theilen oder seine Bewegungen zu

messen, sondern thun das ruhig im Studirzimmer oder im Dunkeln. Sie können aber betrachtet werden, d. h. in Rechnung kommen, unter doppeltem Namen, nämlich als innere Accidentien des Geistes, wie sie betrachtet werden, wenn es sich um die Fähigkeiten der Geister handelt, oder als Bilder (species) äusserer Dinge, d. h. nicht als existirend, sondern als erscheinend (apparentes) zu existiren oder aussen zu stehen, wie sie jetzt zu betrachten sind. 2: Wenn wir uns erinnern oder das Bild von einem Dinge gehabt haben, welches existirt hat vor der vorausgesetzten Aufhebung der äusseren Dinge, und wir nicht betrachten wollen, wie das Ding war, sondern einfach, dass es ausserhalb des Geistes war, so haben wir das, was wir Raum nennen, zwar imaginär, weil als blosses Bild, aber doch gerade das, was von Allen so genannt wird. Denn Niemand sagt deshalb, es sei Raum, weil er bereits eingenommen sei, sondern weil er eingenommen werden könnte; auch glaubt man nicht, dass die Körper ihren Ort mit sich bringen, sondern dass in dem nämlichen Raum bald der eine, bald der andere befasst ist, was nicht geschehen könnte, wenn der Raum den Körper, der einmal in ihm ist, immer begleitete. Dies ist so offenbar, dass ich es nicht einmal der Erklärung für werth hielte, wenn ich nicht sähe, dass die Philosophen aus einer falschen Definition des Raumes der eine sofort schliesst, die Welt sei unendlich; denn da er sich vorstellt, der Raum, die Ausdehnung der Körper selbst könne immer weiter gehen, so will er, dass die Körper selbst sich unendlich ausdehnen; ein anderer schliesst aus derselben Definition voreilig, dass mehr als eine Welt zu schaffen auch für Gott unmöglich sei; denn, sagt er, wenn eine andere Welt sollte geschaffen werden, so würde, da ausser der Welt Nichts ist und also (nach der Definition) auch kein Raum, die Welt in Nichts müssen gesetzt werden; in Nichts aber, sagt er, kann Nichts gesetzt werden, lehrt aber nicht, warum Nichts in Nichts kann gesetzt werden. Vielmehr, wo schon Etwas ist, da kann Nichts hingesetzt werden; soviel geeigneter ist das Leere die Körper aufzunehmen als das Volle. Um dieser also und derer willen, die ihnen zustimmen, sei dies gesagt. Zurückkehrend also zum Vorliegenden sage ich, die Definition des Raumes sei diese: der Raum ist das Bild eines existirenden Dinges als (quatenus) existirenden, wobei kein anderes Accidens des Dinges betrachtet wird, als dass es ausserhalb des Einbildenden erscheint.

3: Wie der Körper das Bild seiner Grösse, so lässt auch der bewegte Körper das Bild seiner Bewegung im Geiste zurück; nämlich die Idee eines Körpers, der jetzt durch diesen, jetzt durch jenen Raum in continuirlicher Succession hindurchgeht. Es ist aber eine solche Idee oder ein solches Bild das, was ich weder vom gewöhnlichen Gespräch der Menschen noch viel von der Definition des Aristoteles abgehend Zeit nenne. Denn wenn man zugesteht, das Jahr sei Zeit, und doch nicht glaubt, das Jahr sei ein Accidens oder eine Affection oder die Weise eines Körpers, so muss man zugestehen, dass es nicht in den Dingen selbst, sondern im Gedanken des Geistes gefunden werden muss, und wenn man von den Zeiten seiner Vorfahren spricht, glaubt man, dass nach dem Ableben der Vorfahren die Zeiten anderswo sein könnten als im Gedächtniss der sich Erinnernden? Diejenigen, welche sagen, Tage, Monde, Jahre seien die Bewegungen von Sonne und Mond selber, die sagen, da, was die Bewegung angeht, vergangen sein das Nämliche ist, was zu Grunde gehen, und sein werden das Nämliche, wie noch nicht sein, die sagen, was sie nicht wollen, dass überhaupt keine Zeit sei, nicht gewesen sei und nicht sein werde; denn das, wovon man sagen kann, es ist gewesen oder wird sein, davon konnte man entweder einst oder wird bald sagen können, es ist. Wo ist also ein Tag, ein Monat, ein Jahr, wenn dies nicht Namen von Zusammenrechnungen sind, die im Geiste geschehen sind? Es ist also die Zeit ein Bild, aber ein Bild der Bewegung; denn wenn wir erkennen wollen, in welchen Momenten die Zeit verfliesst, so wenden wir eine Bewegung an, als die der Sonne oder der Uhr oder der Wasseruhr, oder wir zeichnen eine Linie, über welche hin wir Etwas als gehend vorstellen; auf andere Weise aber erscheint keine Zeit. Wenn wir jedoch sagen, die Zeit sei das Bild der Bewegung, so würde das zur Definition nicht genügen; denn mit dem Wort Zeit bezeichnen wir ein Früher oder Später oder eine Succession des bewegten Körpers, sofern er zuerst hier, dann dort existirt. Die ganze Definition der Zeit also ist folgende: die Zeit ist das Bild der Bewegung, sofern wir in der Bewegung vorstellen ein Früher oder Später oder eine Succession; dies kommt überein mit der Definition des Aristoteles: die Zeit ist die Zahl der Bewegung nach früher oder später. Denn diese Zählung ist eine Handlung des Geistes, und es ist darum ebenso viel, zu sagen, die Zeit ist die Zahl der Bewegung

nach früher und später, und, die Zeit ist das Bild der gezählten Bewegung; der Ausdruck aber, die Zeit ist das Mass der Bewegung, ist nicht ganz richtig; denn wir messen die Zeit durch die Bewegung, nicht aber die Bewegung durch die Zeit.

4: Der Raum wird Theil eines Raumes und die Zeit Theil der Zeit genannt, wenn jenes in diesem und ausserdem noch ein anderes befasst ist. Hieraus wird geschlossen, dass man nichts mit Recht einen Theil nennt, ausser wenn es verglichen wird mit einem anderen, in welchem es selbst befasst ist. 5: Also Theile zu machen oder zu theilen, oder Zeit oder Raum zu trennen ist nichts Anderes, als darin immer ein Anderes betrachten. Wenn also Jemand Raum oder Zeit theilt, so hat er so viele verschiedene Vorstellungen als er Theile macht und noch eine mehr; denn die erste Vorstellung ist die vom Theilen selbst, dann von diesem Theil und dann von einem anderen und so immer fort, so lang er fortfährt noch weiter zu theilen. — Es ist zu merken, dass unter Theilen hier nicht verstanden wird das Lostrennen oder Abreissen eines Raumes oder einer Zeit von der anderen (denn wer möchte glauben, dass die Theile von Räumen oder Zeiten, z. B. eine Hemisphäre von einer Hemisphäre oder die erste Stunde von der zweiten getrennt werden könnte), sondern eine verschiedene Betrachtung, so dass die Theilung nicht das Werk der Hände, sondern des Geistes ist. 6: Zeit und Raum, wenn betrachtet unter anderen Zeiten und Räumen, werden Eine genannt, nämlich eine von jenen; wenn nämlich nicht Raum zu Raum, Zeit zu Zeit, eine zur andern hinzugefügt und weggenommen werden könnte, so würde es genügen, zu sagen, Zeit und Raum schlechthin, und es wäre überflüssig, zu sagen: ein Raum oder eine Zeit, wenn nicht gedacht werden könnte, es gebe noch eine andere. Gemeinhin wird definirt, Eines sei, was ungetheilt sei; dies ist absurden Folgerungen unterworfen; es wird nämlich daraus geschlossen, alles Getheilte (divisum) sei ein mehrfach Getheiltes (divisa), was thöricht ist. 7: Die Zahl ist 1 und 1, oder 1, 1 und 1 und so weiter; nämlich 1 und 1 die Zweizahl, 1, 1 und 1 die Dreizahl, und ä. bei den anderen Zahlen; was dasselbe ist, als sagten wir: die Zahl ist Einheiten. 8: Den Raum aus Räumen und die Zeit aus Zeiten zusammensetzen heisst, zuerst einen nach dem anderen, dann alle zugleich als eins betrachten; wie wenn Jemand zählte, Kopf, Füsse u. s. w. und dann für Alles zugleich in Rechnung setzte:

Mensch. Was für Alles, woraus es besteht, so gesetzt wird, wird Ganzes genannt werden, und jenes Einzelne, wenn es in Folge der Theilung des Ganzen wiederum gesondert betrachtet wird, sind seine Theile. Daher sind das Ganze und alle Theile zusammengenommen ganz dasselbe; wie wir aber bei der Theilung erinnert haben, es sei nicht nöthig, dass die Theile losgerissen werden, so muss man bei der Zusammensetzung denken, es sei nicht nothwendig, um ein Ganzes zu machen, dass die Theile einander genähert werden und sich gegenseitig berühren, sondern nur, dass sie mit dem Geist in eine Summe gesammelt werden. Denn alle Menschen zusammen betrachtet sind das ganze Menschengeschlecht, wiewohl sie nach Zeit und Ort zerstreut sind, und 12 Stunden werden zur reinen Zwölfzahl zusammengesetzt, wiewohl es Stunden verschiedener Tage sein mögen. 9: Dies eingesehen, ist es offenbar, dass nichts richtigerweise ein Ganzes genannt wird, wovon man nicht denkt, es könne aus Theilen zusammengesetzt und in Theile zerlegt werpen; wenn wir daher leugnen, dass Etwas getheilt werden könne und Theile habe, so leugnen wir, dass dasselbe ein Ganzes sei, z. B. wenn wir leugnen, dass die Seele Theile habe, so leugnen wir auch, dass die Seele ein Ganzes sei. Es ist auch offenbar, dass Nichts einen Theil hat, ehe es getheilt wird, und dass, wenn es getheilt ist, seine Theile nur so viele sind, wievielmal es ist getheilt worden, ebenso dass der Theil des Theiles ein Theil des Ganzen ist; denn ein Theil der Vierzahl, z. B. die Zweizahl, ist auch ein Theil der Achtzahl. Denn die Vierzahl ist aus Zweizahl und Zweizahl zusammengesetzt, die Achtzahl aber aus Zweizahl und Zweizahl und Vierzahl, und demnach ist die Zweizahl, welche ein Theil war des Theiles, nämlich der Vierzahl, wiederum ein Theil der ganzen Achtzahl.

10: Zwei Räume werden an einander stossende genannt, zwischen denen A|———B|——— C kein anderer Raum ist; zwei Zeiten aber, zwischen welchen keine andere Zeit ist, werden unter sich unmittelbar genannt, wie A und B und B und C. Fortlaufend unter einander werden sowohl zwei Räume als zwei Zeiten genannt, denen ein Theil gemeinschaftlich ist A ——— BC D, wie A C, B D, deren gemeinschaftlicher Theil BC ist. Mehreres ist mit Mehrerem fortlaufend, wenn zwei beliebige nächste Theile fortlaufend sind. —

Es ist wohl nicht zufällig geschehen, dass Hobbes, um einen Ausgangspunkt für seine Philosophie zu gewinnen, den Weg der Aufhebung oder des Wegdenkens aller Dinge ausser dem denkenden Subject eingeschlagen hat; er will das Rechnen des Geistes mit seinen Bildern, d. h. das freie Verfahren desselben, wie es in der Mathematik vorzüglich stattfindet, erklären, ohne die strengste Ableitung aus der Erfahrung aufzugeben, und ohne doch die Thätigkeit des Geistes entgegen der inneren Wirklichkeit für ein blosses Nachhinken hinter der Erfahrung auszugeben; zugleich ist das Ganze ein Gegenbild gegen den Descartischen Ausgangspunkt des Philosophirens. Um so sorgfältiger müssen wir Alles beachten, zunächst die gewählte Art selbst, dann, was er durch dieselbe hervorgebracht hat. — Der allgemeine Untergang der Dinge, einen Menschen allein ausgenommen, ist ein Experiment, dessen Widersinnigkeit zu lebhaft empfunden wird, als dass man es nur einen Augenblick ernstlich anstellen könnte; werden alle Dinge vernichtet, so wird der Mensch nach seiner sinnlichen Seite mitvernichtet; dass er aber nach dieser erhalten bleibe, ist wesentliches Erforderniss bei H.; sonst würde seine ganze Schlussreihe gestört. Der Vortheil ist hier ganz auf Descartes' Seite; das Hobbes'sche Experiment ist von einleuchtender Unmöglichkeit, das Descartische immerhin logisch möglich. Bei Hobbes bleiben Erinnerung und Einbildungsvermögen übrig nach Vernichtung der Welt, es wären Ideen, blos innerlich, aber sie würden als äusserlich erscheinen, d. h. je nachdem. Zunächst würde der Leib so gut wie todt sein, also auch keine Nachbilder und von innen erregte Sinnesempfindungen mehr entstehen; es wäre Alles blos innerlich, d. h. geistig, und nun würde es sich fragen, ob die Seele fände, dass sie alle Vorstellungen immer von aussen gehabt, oder ob nicht, und ob bei den einen so, bei den andern so, und sicherlich würde sie in dem vorausgesetzten Zustand zu der Einsicht gelangen, dass ihr augenblickliches Denken nicht von aussen veranlasst sei. Auf die Voraussetzung aber, dass die Erinnerungsbilder erscheinen würden als existirend oder aussen stehend, ist die ganze Abfolge von einzelnen weiteren Behauptungen so sehr und ausschliesslich gebaut, dass mit dem Wegfall von jener auch diese nicht weiter als begründet, sondern nur als behauptet in Betracht kommen kann. So ist der Sensualismus des H. auch hier eine einfache Annahme, als ob sich das Alles so von selbst verstände, und als ob

daraus, dass wir nichts zusammenrechnen als unsere Bilder, folgte und mit darin läge, dass das nur Bilder von Vergangenem und Gegenwärtigem wären, und gar nichts von uns jemals dabei sei, und als ob das Zusammenrechnen selbst, dessen innere Freiheit und Losgelöstheit von dem Einzelnen er hier erklären will, nicht eher auf den Descartischen Idealismus als auf seinen Sensualismus hinführe. — Das Wahre, was zunächst bei der Methode und dann bei der Raumvorstellung H. zum Grunde liegt, ist der Gedanke, dass, unser Denken vorausgesetzt, wir auch ohne die Dinge den Raum vorstellen würden, weil er in der Fundamentalunterscheidung von innen und aussen, wo wir mit dem innen unsern Geist, mit dem aussen irgendwelche Einwirkung auf denselben meinen, bereits mitgesetzt ist; wobei ganz richtig dieser Raum als imaginär gefasst wird, d. h. es ist unentschieden, ob er etwas ist, etwas im gewöhnlichen Sinne des Wortes, oder nichts; die andere Meinung wird mit Recht abgewiesen, wonach Raum und Körper das Nämliche sind, entweder so dass der Raum den Körper oder der Körper den Raum in sich trägt: scharfsinnig ist die Bemerkung gegen Descartes' unendliche Welt und die gegen das Argument von der nothwendig Einen Welt. —

Die Zeit wird bestimmt als das Bild der Bewegung, welches der bewegte Körper im Geiste zurückgelassen. Diese Definition ist noch sehr unfertig; daraus dass ein Bild von der Succession einer continuirlichen Bewegung im Geiste bleibt, ergiebt sich nicht mehr als eine Succession von Vorstellungen, d. h. eine blos psychologische Zeit. H. bringt verschiedene Gründe gegen die Annahme, die Bewegungen der Sonne selbst seien z. B. das Jahr; allerdings würde doch ein astronomisches Jahr ein solches sein, auch wenn wir es nicht in den Gedanken des Geistes fassten, aber H. ist im Rechte, wenn er behauptet, Tag u. s. w. seien Namen von im Geiste geschehenen Zusammenrechnungen; denn die psychologische und die astronomische Zeit ergeben erst zusammen verknüpft das, was wir gewöhnlich schlechtweg Zeit nennen; ganz deutlich ist das Hobbes nicht geworden, aber dass beide Momente vorhanden sein müssen, dafür hat er in erkennbarer Weise gekämpft. —

Sowohl in der Vorstellung des Raumes als der der Zeit werden von Hobbes Theile gefunden, zunächst geistig, d. h. in blosser Anschauung, so ergiebt sich die Vorstellung des Einen

in Raum und Zeit und daraus die der Zahl überhaupt, weiter dann die Vorstellung des Ganzen und der Theile, und zwar wird das Ganze als erst zusammengesetzt aus den Theilen gedacht, so dass sich die Folgerung einstellt, worauf der Begriff Theil nicht passe, darauf passe auch der Begriff des Ganzen nicht. Das Einzelne ist hierbei mit Willkür entworfen; denn beim Raume kann man gleich sehr das Ganze von Theilen wie die Theile vom Ganzen ableiten, und das Letztere erscheint hier sogar das natürlichere, wie umgekehrt das Erstere bei der Zeit. –

Was nun das Ganze dieser Ausführungen über Raum und Zeit und Zahl betrifft, so ist soviel klar, dass ihre Definitionen gewonnen werden aus der Anschauung des Geistes, welche Anschauung freilich nach H. vorher rein von aussen in den Geist gelangt ist, aber nachdem dies als geschehen einmal angenommen ist, wird gethan, als habe es keine weitere Folge, und die Definitionen werden nicht mühsam aus den Dingen abgelesen, sondern wie aus reicher Fülle der Bilder des Geistes entworfen. Dies ist das Wahre und Grosse daran, während Jenes auf einer schwachen und unbewiesenen Voraussetzung beruht.

6. Abschnitt: Endlich und Unendlich bei Raum, Zeit und Zahl.

Corp. c. VII, 11: Von den Theilen wird derjenige, welcher zwischen zwei andere Theile gepackt ist, der mittlere genannt, derjenige aber, welcher nicht zwischen zwei anderen Theilen gelegen ist, der äusserste. Von den äussersten ist derjenige, welcher zuerst gezählt wird, der Anfang, der, welcher zuletzt gezählt wird, das Ende, alles Mittlere zusammengenommen ist der Weg. Die äussersten Theile und die Endpunkte sind dasselbe. Hieraus ist klar, dass Anfang und Ende von der Ordnung unseres Zählens abhängen, und dass Raum oder Zeit zu enden oder zu begrenzen dasselbe ist, wie sich vorstellen ihren Anfang und ihr Ende und ein jedes von ihnen endlich oder unendlich, je nachdem wir seine Endpunkte vorgestellt haben. Die Endpunkte der Zahl sind die Einheiten, nämlich die, von der wir anfangen zu zählen, der Anfang, die, bei der wir aufhören, das Ende. Eine unendliche Zahl nennt man die, bei der nicht gesagt worden ist, welche sie sei. Denn wenn gesagt wäre: Zweizahl, Dreizahl, Tausendzahl u. s. w., so ist sie immer end-

lich, da aber nichts gesagt worden ist, als die Zahl ist unendlich, so muss man denken, es sei dasselbe gesagt worden, als wenn gesagt würde, das Wort Zahl ist ein unbestimmtes Wort. 12: Dem Vermögen nach endlich, d. h. begrenzbar, nennt man einen Raum oder eine Zeit, wenn die Zahl der endlichen Räume oder Zeiten, z. B. der Schritte oder Stunden angegeben werden kann, und eine grössere Zahl derselben in diesem Raume oder in dieser Zeit nicht sein kann. Dem Vermögen nach unendlich ist das, wobei eine Zahl der genannten Schritte oder Stunden gegeben werden kann, grösser, als jede gegebene Zahl ist. Man muss aber merken, dass, wenn schon in diesem Raum oder in der Zeit, welche dem Vermögen nach unendlich ist, mehr Schritte oder Stunden gezählt werden können, als jede beliebige angebbare Zahl ausdrückt, doch jene Zahl immer endlich sein wird; denn jede Zahl ist endlich. Also hat derjenige nicht richtig gerechnet, der beweisen wollte, dass die Welt endlich sei, und auf folgende Weise gerechnet hat: wenn die Welt unendlich wäre, dann kann in ihr irgend ein Theil angenommen werden, der von uns um eine unendliche Zahl Schritte entfernt ist, ein derartiger Theil kann aber nicht angenommen werden, also ist die Welt nicht unendlich. Die Folgerung des Obersatzes ist falsch; denn Alles, was wir in einem, wenn auch unendlichen Raume annehmen oder im Geiste bezeichnen, das ist um einen endlichen Raum von uns entfernt; denn eben dadurch, dass wir den Ort desselben bezeichnen, machen wir dort ein Ende des Raumes, dessen Anfang wir selbst sind, und was wir von dem Unendlichen von beiden Seiten aus abtrennen, das enden wir, d. h. machen wir endlich. Von dem unbegrenzten Raume oder der unbegrenzten Zeit kann man nicht sagen, es wäre ein Ganzes oder Eines, nicht ein Ganzes, weil es aus keinen Theilen zusammengesetzt werden kann; denn beliebig viele Theile, wenn sie einzeln endlich sind, machen auch zusammengenommen ein endliches Ganze; nicht Eins, weil man Eins nicht sagt, ausser, als verglichen mit einem Anderen; dass es aber zwei unendliche Räume oder zwei unendliche Zeiten gäbe, kann nicht gedacht werden. Endlich wenn man fragt, ob die Welt endlich oder unendlich sei, so ist bei dem Worte endlich oder unendlich nichts im Geiste, denn Alles, was wir uns vorstellen, ist eben dadurch endlich, mögen wir nun bis zu den Fixsternen oder bis zur 9ten, 10ten oder endlich 1000sten Sphäre rechnen. Es wird

blos danach gefragt, ob Gott soviel Körper wirklich zum Körper hinzugefügt habe, als wir Raum zum Raum hinzufügen können. 13: Dass man daher sagt, Raum und Zeit könnten ins Unendliche getheilt werden, ist nicht so zu verstehen, als ob eine unendliche oder ewige Theilung gemacht würde. Der Sinn des Wortes wird besser auf folgende Weise erklärt: Alles, was getheilt wird, wird getheilt in Theile, die wieder theilbar sind, oder so, es giebt kein minimum divisibile, oder, wie es die meisten Geometer ausdrücken, über jede gegebene Quantität hinaus könne eine kleinere angenommen werden, was leicht so bewiesen werden kann. Es soll ein gegebener Raum oder eine beliebige Zeit (von welcher angenommen wurde, sie sei das minimum divisibile) in zwei gleiche Theile A und B getheilt worden sein, so sage ich, jeder Theil, z. B. A, kann wieder getheilt werden; denn man nehme an, der Theil A stösst hier an den Theil B, dort an einen anderen Raum, welcher dem B selbst gleich ist, folglich ist dieser ganze Raum (welcher grösser ist als der gegebene) theilbar. Wenn also dieser in zwei gleiche Theile getheilt ist, so wird auch A, das in der Mitte ist, in zwei gleiche Theile getheilt werden, also war A theilbar. —

Gegen den ganzen Abschnitt ist nichts einzuwenden, als dass nicht genug hervortritt, dass zwar jede einzelne Vorstellung endlich sein mag, dass aber dem Denken gleichzeitig die Idee des ungeendeten und unendbaren Fortsetzens oder Fortfahrens oder Wiederholens ursprünglich einwohnt; dass daher nicht gesagt werden kann, vorstellen sei soviel wie endlich denken, wenn man dem Worte nicht eine beschränkte Bedeutung beilegen will.

7. Abschnitt: Körper, Accidens, Ort, Wo?, Folgerungen aus dem Raum für die Körper.

1) Körper: Corp. VIII, 1: Nachdem jetzt eingesehen ist, was der imaginäre Raum ist, in dem wir nichts Aeusseres angenommen haben, sondern eine blosse Beraubung dessen, was einst existirte und so ein Bild von sich im Geiste zurückgelassen hatte, wollen wir nunmehr annehmen, dass etwas davon wiederum gesetzt oder von Neuem geschaffen werde; es ist also nothwendig, dass jenes Geschaffene oder Wiedergesetzte nicht nur einen Theil des genannten Raumes einnimmt, oder mit ihm zusammenfällt und sich ausdehnt, sondern dass es auch etwas ist,

was von unserer Einbildungskraft nicht abhängt. Das ist aber gerade das, was man zu nennen pflegt wegen seiner Ausdehnung einen Körper, wegen der Unabhängigkeit von unserem Denken aber ein durch sich Bestehendes, und weil es ausser uns besteht, ein Existirendes; endlich, weil es unter dem imaginären Raum sich drunter zu breiten und zu liegen scheint, so dass nicht mit den Sinnen, sondern nur mit der Vernunft eingesehen wird, dass dort etwas sei, Unterlage und Subject. Also ist die Definition des Körpers der Art: ein Körper ist Alles, was, nicht abhängig von unserem Denken, mit einem Theil des Raumes zusammenfällt oder sich zusammen ausdehnt. —

Die Methode, wie der Begriff gewonnen wird, ist sehr bezeichnend: haben wir die Beraubung mit unserem Denken gedichtet, so wäre zu erwarten, wir dichteten auch die Wiederfüllung mit Etwas; Hobbes vermeidet das, um von vornherein die Unabhängigkeit des Körpers von unserem Denken zu sichern; daher greift er hier offenbar im Beginn seiner Begriffsentwicklung zu einem Wunder, zur Schöpfung, welche freilich ziemlich natürlich auftritt, weil das ganze Verfahren doch nur gewissermassen ein Spiel ist, ein blosses Zudecken und Aufdecken der Dinge und Vorstellungen, was für Aufheben und Wiedersetzen der Dinge ausgegeben wird. Daher passt denn auch das Wiedergesetzte genau in den imaginären Raum hinein, weil dieser nämlich von jenem Ding und seines gleichen vorher blos abstrahirt worden war. Das Eigenthümliche des Körpers soll nach H. sein die Unabhängigkeit von unserem Denken; dies würde auf jedes andere Denken auch passen, ohne dass dies darum ein Körper wäre; wem fällt es nicht ein, dass H. hier die Undurchdringlichkeit einführen will, obwohl er absichtlich diesen Ausdruck gewählt hat, um den Körper aus logischen und geometrischen Prädicaten zusammenzusetzen, welche diesem Begriff eine viel weitere Ausdehnung sichern, als wenn in der Undurchdringlichkeit die Beziehung auf unsere Sinne und auf mechanische Kraft sofort herausgetreten wäre? Die Eigenthümlichkeit der Ausdehnung kann man heutzutage nicht mehr als schlechtweg gültig für den Körper ansehen, sondern nur als von den grösseren durch wahrscheinlichen Schluss übertragen auf die nicht mehr dem Gesicht oder Getast zugänglichen, als durch welche beide Sinne wir uns über Ausdehnung zunächst zu belehren pflegen. Die Eigenthümlichkeit des Ausserunsbestehens wird zur Existenz gemacht durch

ein blosses Wortspiel, als ob die Gedanken in uns nicht existirend wären, ohne doch ausser uns zu existiren. Die Art, wie vom Körper als Subject geredet wird, zeigt das Bestreben, den Punkt ins Räumliche aufzulösen, aber das mindestens Logische in diesem Begriff tritt doch, wiewohl ziemlich unverständlich, zu Tage in den Worten: so dass nicht mit den Sinnen, sondern mit der Vernunft eingesehen wird, dass dort etwas sei. Um das Bedenkliche der Hobbes'schen Definition des Körpers zu empfinden, darf man sie nur, was bei jeder Definition erlaubt ist, umdrehen und sagen: Alles, was, nicht abhängig von unserem Denken, mit einem Theile des Raumes zusammenfällt oder sich zusammen ausdehnt, ist ein Körper. Bis zu dem: oder würde dann die Definition ohne Weiteres auf die menschliche Seele Anwendung leiden, vielleicht auch von Gott nicht ferne zu halten sein; beides keineswegs gegen den Sinn des Hobbes; durch den identisch sein sollenden Zusatz: oder sich zusammen ausdehnt, wird freilich die Möglichkeit einer mehr materiellen Auffassung zwar gegeben, aber bei dem rein Geometrischen des Ausdrucks nicht durchaus nahe gelegt.

1) Accidentien, ibid. 2: Was ein Accidens ist, kann nicht so leicht durch eine Definition als durch Beispiele erklärt werden. Denken, wir also, dass ein Körper einen Raum einnimmt oder mit ihm sich ausdehnt, so ist jene Mitausdehnung nicht der mitausgedehnte Körper selbst. Denken wir, dass derselbe Körper übertragen wird, so ist jene Uebertragung nicht der übertragene Körper selbst; oder denken wir, dass jener Körper nicht übertragen werde, so ist jene Nichtübertragung oder Ruhe nicht der ruhende Körper selbst. Was sind sie also? Sie sind Accidentien des Körpers; aber wir fragen gerade, was ein Accidens sei? Hierbei fragen wir nach dem, was wir einsehen, nicht nach dem, was wir fragen müssten; denn wer versteht Jemanden, der da sagt: es dehne sich etwas aus oder bewege sich oder bewege sich nicht, nicht immer und auf die nämliche Weise? Gleichwohl wollen die Meisten, es soll ihnen gesagt werden, das Accidens sei Etwas, nämlich ein Theil natürlicher Dinge, während es in Wirklichkeit kein Theil derselben ist. Diese zufrieden zu stellen, antworten so gut als möglich diejenigen, welche definiren, das Accidens sei die Weise des Körpers, nach welcher er vorgestellt wird; was dasselbe ist, als ob sie sagten, das Accidens sei die Fähigkeit des Körpers, wodurch

er uns eine Vorstellung von sich eindrückt; durch diese Definition wird zwar nicht auf das geantwortet, wonach gefragt wird, jedoch auf das, wonach gefragt werden müsste, nämlich woher kommt es, dass ein Theil des Körpers hier, ein anderer dort erscheint; denn man wird antworten, wegen der Ausdehnung; oder woher kommt es, dass der ganze Körper continuirlich bald hier, bald dort erblickt wird, und man wird antworten, wegen der Bewegung; oder endlich, woher kommt es (accidit), dass der nämliche Raum zu einer Zeit eingenommen erscheint, so dass geantwortet wird, deswegen, weil er sich nicht bewegt hat. Wenn nach dem Namen des Körpers, d. h. nach dem concreten Namen gefragt wird, was ist er? so muss man durch die Definition antworten, denn es wird nur nach der Bedeutung des Wortes gefragt; wenn aber nach dem abstracten Namen gefragt wird, wer ist er, so wird nach der Ursache gefragt, warum etwas auf diese oder jene Weise erscheint. Z. B. wenn gefragt würde, was das Harte sei, so wird man antworten, hart ist, wobei der Theil nicht weicht, ohne dass das Ganze weicht; wenn man aber fragt, was Härte sei, so muss die Ursache gezeigt werden, warum der Theil nicht weicht, ohne dass das Ganze weicht. Wir werden also das Accidens definiren, es sei die Weise, einen Körper vorzustellen. 3: Dass man sagt, das Accidens sei im Körper, ist nicht so zu verstehen, als wenn Etwas im Körper enthalten wäre; als ob z. B. die Röthe so im Blute wäre, wie das Blut in einem blutigen Kleid, d. h. wie der Theil im Ganzen; denn so wäre auch das Accidens ein Körper; sondern sowie Grösse oder Ruhe oder Bewegung in dem ist, was gross ist, ruht, sich bewegt (wovon Jeder einsieht, wie es zu verstehen ist), so muss man auch denken, dass jedes andere Accidens in seinem Subject ist. Dies ist auch von Aristoteles nicht anders als verneinend erklärt worden: nämlich das Accidens sei im Subject nicht wie ein Theil, jedoch so, dass es ohne den Untergang des Subjects fehlen kann. Richtig, nur dass gewisse Accidentien vom Körper nicht wegsein können ohne dessen Untergang; denn der Körper kann ohne Ausdehnung oder ohne Figur gar nicht vorgestellt werden; alle übrigen Accidentien aber, die nicht allen Körpern gemeinsam sind, sondern einigen eigenthümlich, wie: ruhen, sich bewegen, Farbe, Härte u. ä., gehen continuirlich unter, indem andere folgen, jedoch so, dass der Körper nie untergeht; sollte es Einem scheinen, dass nicht alle Accidentien

in ihren Körpern so sind, wie die Ausdehnung, Bewegung, Ruhe oder Figur darin ist, z. B. Wärme, Farbe, Geruch, Tugend, Laster u. ä. sei anders in ihnen und (wie sie sagen) hafte ihnen ein; so wünschte ich, er schöbe für den Augenblick sein Urtheil hierüber auf und warte ein Wenig, bis durch Schliessen erforscht ist, ob gerade diese Accidentien nicht auch gewisse Bewegungen sind entweder des einbildenden Geistes oder der Körper selbst, welche empfunden werden, denn das zu erforschen ist ein Haupttheil der Naturphilosophie. —

Dieser Abschnitt über die Accidentien zeigt ganz die eigenthümlichen Vorzüge und Mängel von Hobbes; jene dadurch, dass er alle schwierigen Begriffe wirklich bearbeitet und sich nicht begnügt, für dieselben auf die landläufigen Unbestimmtheiten zu verweisen; diese darin, dass ihm die Lösung im Sinne seiner Körpertheorie immer im Voraus feststeht. Die Frage ist nämlich so eingreifend und so ordentlich behandelt, dass man beim Lesen, ehe man an den Schluss kommt, fast fürchtet, auf einen alle Körper auflösenden Idealismus geführt zu werden; aber H. führt uns bis zu dem Punkte, wo der Körper ganz in unserer Weise vorzustellen zu verschwinden scheint, dann stellt er ihn rasch wieder als selbstständig hin und nicht blos ihn selbst, sondern auch alle seine Accidentien. Er sagt: die Ausdehnung ist ein Accidens, die Bewegung, die Grösse, die Wärme, die Farbe, die Tugend, das Laster sind alles Accidentien; das Accidens aber ist die Weise, einen Körper vorzustellen, oder die Fähigkeit eines Körpers, wodurch er uns eine Vorstellung von sich eindrückt. Hiernach entsteht die Frage, was ist denn der Körper selbst, und es scheint keine Antwort übrig zu sein, als der Körper ist eine Erscheinung im Kantischen Sinne, d. h. ein Etwas, welches gewisse Vorstellungen in uns verursachend hervorbringt, sonst aber an sich ganz unbekannt ist; so schliesst aber H. nicht, sondern ihm steht es vermöge seiner mathematisch-mechanischen Grundanschauung einfach ohne Weiteres fest, dass der Körper ohne Ausdehnung oder Figur gar nicht vorgestellt werden könne; das ist ganz richtig für den Körper als Erscheinung, aber für das erschlossene Etwas aus oder hinter der Erscheinung beweist es noch nichts; indess H. ist so sicher, dass die Hauptaccidentien, nämlich Ausdehnung und Bewegung, der Körper selbst sind, dass er getrost in Aussicht stellt zu zeigen, wie auch z. B. Farbe und Tugend nichts seien als gewisse Be-

wegungen, zu verstehen bei ihm immer im Sinne der Mechanik. Mit so bewältigender Macht herrscht im Geiste die einmal erfasste Grundansicht, dass die Elemente zu ganz anderen Schlüssen wohl sich zeigen, aber nur, um von jener wieder für immer verdrängt und sogar fast als Beweise für sie selbst genommen zu werden.

3. Ort. ibid. 4: Die Ausdehnung des Körpers ist dasselbe wie seine Grösse, oder das, was Einige den realen Raum nennen; diese Grösse hängt nicht von unserem Denken ab, wie der imaginäre Raum; dieser ist die Wirkung von jenem, die Grösse die Ursache, dieser ist das Accidens des Geistes, jener das Accidens des ausser dem Geist existirenden Körpers. 5: Der Raum (bei diesem Wort verstehe ich immer den imaginären), welcher mit der Grösse eines beliebigen Körpers zusammenfällt, wird der Ort jenes Körpers genannt, der Körper wird das im Ort Aufgestellte (locatum) genannt. Der Ort ist verschieden von der Grösse des am Ort Befindlichen, erstlich darin, dass derselbe Körper immer dieselbe Grösse behält, sowohl wenn er ruht, als wenn er sich bewegt, wenn er sich aber bewegt, behält er nicht denselben Ort; zweitens darin, dass der Ort das Bild eines jeden so grossen und so gestalteten Körpers, die Grösse aber das eigenthümliche Accidens jedes Körpers ist; denn Oerter eines an einen Ort Gestellten kann es zu verschiedenen Zeiten mehrere geben, mehrere Grössen aber nicht; drittens darin, dass der Ort nichts ist ausser dem Geist, die Grösse nichts innerhalb; endlich ist der Ort eine erdichtete Ausdehnung, die Grösse eine wahre Ausdehnung, und der an einen Ort gestellte Körper ist keine Ausdehnung, sondern ein Ausgedehntes. Ausserdem ist der Ort unbeweglich; denn da das Bewegte gedacht wird als von Ort zu Ort getragen, so würde, wenn der Ort sich bewegt, auch der Ort von Ort zu Ort übertragen werden, wodurch nothwendig würde, dass ein Ort des Ortes wäre, und wiederum von dem Ort, in welchem der Ort ist, ein anderer Ort, und so in's Unendliche, was sehr lächerlich ist. Diejenigen, welche die Unbeweglichkeit des Ortes festhalten und seine Natur in den realen Raum setzen, machen den Ort selbst zu einem Bild, wenn sie gleich nicht bemerken, dass sie das thun. Denn der Eine sagt, der Ort werde deshalb unbeweglich genannt, weil in ihm der Raum im Allgemeinen betrachtet werde. Wenn er sich aber erinnerte, dass nichts generisch und universal ist ausser den Namen, so würde er leicht eingesehen haben, dass der Raum, von welchem

er sagt, er werde im Allgemeinen betrachtet, nichts ist als das dem Geist einhaftende Bild oder die Erinnerung an einen beliebigen Körper von der und der Grösse und der und der Gestalt. Ein Anderer sagt, der reale Raum werde unbeweglich durch den Intellect, z. B. wenn wir dächten, dass der Oberfläche eines laufenden Wassers immer untergelegt werde (supponi) ein nachfolgendes Wasser, so würde jene Oberfläche, so durch den Intellect festgestellt, der unbewegte Ort des Flusses sein; was aber ist das anders, als einen phantastischen Ort (= im Bilde) machen, wenngleich mit dunkeln und verworrenen Worten. Endlich besteht die Natur des Ortes nicht in der Oberfläche des Umgebenden, sondern im festen Raum; denn das an einen Ort Gesetzte wird ganz mit dem ganzen Ort und der Theil mit dem Theil zusammen ausgedehnt; da aber der im Ort aufgestellte Körper fest ist, so ist nicht einzusehen, dass er sich mit der Oberfläche zusammen ausdehne; ausserdem wie kann ein ganzer Körper bewegt werden, ohne dass zugleich seine einzelnen Theile bewegt werden, oder wie können die inneren Theile bewegt werden, wenn sie nicht den Ort verlassen? Der innere Theil eines Körpers aber kann die Oberfläche des äusseren an ihn stossenden nicht verlassen; hieraus folgt, dass, wenn der Ort die Oberfläche des Umgebenden ist, die Theile dessen, was sich bewegt, d. h. das, was sich bewegt, nicht bewegt werde." —

Die Ausdehnung in concreto, d. h. die Ausdehnung eines Körpers ist seine Grösse; diese als zusammenfallend gedacht mit einem Theil des imaginären Raumes ist der Ort des Körpers; hier wird der Raum wesentlich subjectiv gedacht als Raumanschauung, daher auch als unbeweglich, der Körper wesentlich als begrenzte Ausdehnung, aber bewegbar, also geometrisch-mechanisch, und insofern vom Raum unterschieden, welcher gleichwohl irgendwie physisch vorgestellt werden muss, mindestens ist er nach Hobbes c. VII ein Bild des Körpers, von dessen Existenz in die Seele geworfen, und wird als tauglich für die Aufnahme der Körper gedacht; zugleich erhellt aber auch wieder recht deutlich, wie frei, d. h. unabhängig von der Erfahrung nach der Weise der Geometer H. seine Raumvorstellung entworfen hat, trotzdem die Bemerkung gegen Cartesius so gefasst ist, als wäre der Raum blos das Bild eines einzelnen Körpers.

4: Wo? 7) Hier, dort, auf dem Felde, in der Stadt und ä. Namen, mit welchen man antwortet auf die Frage: wo ist es? sind

nicht Namen des Ortes selber, und rufen nicht an sich in die Seele den Ort selber, nach dem gefragt wird; denn hier und dort bedeuten nichts, wenn nicht die Sache mit dem Finger oder mit Anderem angezeigt wird; wird aber mit dem Finger oder mit anderen Anzeigen das Auge des Suchenden auf die gesuchte Sache gerichtet, so wird der Ort von dem Antwortenden nicht definirt, sondern vom Fragenden gefunden. Von den Hinweisungen, welche blos mit Worten geschehen, wie wenn man zu sagen pflegt: auf dem Felde oder in der Stadt, sind die einen weiter als die anderen, z. B. auf dem Felde, in der Stadt, in dem Quartier der Stadt, im Haus, im Zimmer, im Bett, welche zwar den Fragenden immer näher an den eigentlichen Ort heranführen, aber doch den Ort nicht bestimmen, sondern nur enger auf einen Raum einschränken und bedeuten, der Ort des Dinges sei innerhalb eines gewissen mit jenen Worten bezeichneten Raumes wie ein Theil im Ganzen; dergleichen Namen (mit denen auf die Frage wo? geantwortet wird) haben alle als höchste Gattung das Wort: irgendwo. Hieraus erkennt man, dass Alles, was irgendwo ist, in einem eigentlich so zu nennenden Ort ist, einem Ort nämlich, welcher ein Theil ist von jenem grösseren Raume, welcher mit einem von den Ausdrücken: auf dem Lande, in der Stadt oder ä. bezeichnet wird." — Der Paragraph ist bestimmt, das scholastische Prädicament Ubi als eine Art der Ortsvorstellung nachzuweisen; das Subjective dieser meisten Bestimmungen tritt wenig hervor, liegt aber doch mit, erstens in der Vorstellung des Ortes selbst, wie sie oben beschrieben wurde, und dann in dem Zeigenden, d. h. von uns oder vom Anderen aus Bestimmenden, was derlei Ausdrücke in sich tragen. —

5) Folgerungen aus dem Raum für die Körper. ibid. 8: Körper und Grösse und Ort des Nämlichen werden durch einen und denselben Act des Geistes getheilt; denn einen ausgedehnten Körper und seine Ausdehnung und die Idee der Ausdehnung, nämlich den Ort, theilen ist dasselbe, wie ein Beliebiges von ihnen theilen, da sie zusammenfallen und nur im Geiste, d. h. durch die Theilung des Raumes gemacht werden konnten. Hieraus ist offenbar, dass weder zwei Körper zugleich an demselben Orte noch ein Körper zugleich an zwei Oertern sein kann; denn zwei Körper an Einem Orte sind zwei Oerter, weil auch der Raum selbst in zwei getheilt wird, wenn der Körper, welcher den ganzen Raum einnimmt, in zwei getheilt wird; ein Körper ist nicht

an zwei Oertern, weil, wenn der Raum, der vom Körper eingenommen wird, d. h. sein Ort in zwei getheilt wird, auch das an den Ort Gestellte in zwei getheilt wird (denn, wie gesagt, der Ort und der Körper, der in ihm ist, werden zusammengetheilt), es sind also zwei Körper.

Das rein Geometrische dieser Argumentation ist offenbar; der Körper ist mit der Grösse identisch, die Grösse mit dem Ort, der Ort mit einem Stück Raum; was also vom Raum gilt, gilt auch rückwärts von Ort, Grösse, Körper; da man nun den Raum immer theilen kann, geometrisch genommen, so kann man auch immer zwei Oerter herstellen, wo zwei Körper gedacht werden, und umgekehrt Einen Ort für Einen Körper. Der Beweis gilt, aber eben auch nur geometrisch, d. h. man kann die Sache so ansehen; aber für die Undurchdringlichkeit, d. h. dafür, dass der Körper nicht von einem anderen durchdrungen werden kann, beweist das Argument gar nichts; denn zwei durchdrungene Körper würden aussehen und geometrisch betrachtet werden wie Ein Körper, aber deshalb immer durchdrungen sein.

ibid. 9: Zwei Körper werden aneinanderstossend und continuirlich genannt in derselben Weise wie zwei Räume; nämlich aneinanderstossend sind die, zwischen denen kein Raum ist. Unter Raum verstehen wir, wie oben, das Bild des Körpers; wenn also auch zwischen zwei Körpern kein anderer Körper gesetzt wäre und folglich keine Grösse oder, wie man's nennt, kein realer Raum, so sind diese Körper nicht aneinanderstossend, wenn doch zwischen ihnen ein Körper sein könnte, d. h. wenn ein zur Aufnahme eines Körpers fähiger Raum zwischen ihnen wäre; dies kann man so leicht erkennen, dass ich mich wundern würde, wie manchmal subtil philosophirende Leute anders denken, hätte ich nicht gefunden, dass die Meisten, welche nach metaphysischer Feinheit trachten, der Schein der Worte wie ein Irrlicht von der rechten Bahn abführt. Denn wer, der seinen natürlichen Sinn hat, glaubt, dass darum zwei Körper sich nothwendig wechselseitig berühren, weil zwischen ihnen kein anderer Körper sei, oder es gäbe deshalb kein Vacuum, weil das Vacuum ein Nichts oder Nichtsseiendes sei? als ob Jemand mit Knabenwitz bewiese, Niemand könne fasten, weil fasten heisse Nichts essen, Nichts aber nicht könne gegessen werden. —

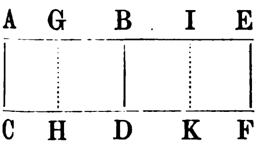
Continuirlich sind zwei Körper unter einander, bei denen es einen gemeinsamen Theil giebt, und mehrere, bei denen beliebig

lie zwei nächsten continuirlich sind; genau so, wie wir oben lie continuirlichen Räume definirt haben. —

Allerdings ist die Cartesianische hier bekämpfte Annahme ıus einer blos logischen Betrachtung hervorgegangen, aber die Iobbes'sche Art, das rein Geometrische auf die Körper ohne Veiteres anzuwenden, ist zwar nicht hier, aber an und für sich, vie vorhin gezeigt wurde, misslich und irreführend; Hobbes sel-ær verdeckt sich das blos Geometrische seines Verfahrens einiger-nassen dadurch, dass er nicht selten so spricht, als wäre der Raum ihm ein blosses Bild des einzelnen Körpers, wo er dann Gesetze hier von sich selber ableiten würde, und wo zu sagen: vom Körper gilt, was vom Raum gilt, gerade soviel wäre, als ob er sagte: vom Körper gilt, was vom Körper gilt; während das ganze Verfahren doch deutlich zeigt, dass er Geometrie, reine Geometrie hier anwenden will auf Körper.

8. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Bewegung.

c. VIII, 10: Die Bewegung ist das continuirliche Verlassen eines Ortes und Erlangen eines anderen; den Ort, welcher verlassen wird, pflegt man terminus a quo, den, der erlangt wird, terminus ad quem zu nennen. Ich sage continuirlich, weil der Körper, so klein er auch sein mag, nicht ganz auf einmal aus dem ganzen früheren Ort so weggehen kann, dass nicht ein Theil von ihm ist in dem Theil, welcher beiden Orten, nämlich dem verlassenen und erlangten, gemeinsam ist. Z. B. es sei irgend ein Körper an dem Ort ABCD, so kann er nicht zu dem Ort BDEF gelangen, ohne dass er zuerst ist in GHIK, dessen Theil GHBD gemeinsam ist beiden Orten ABCD und GHIK, und der Theil BDIK gemeinsam beiden Orten GHIK und BDEF.



Bewegt werden kann Etwas nur in der Zeit. Denn die Zeit ist nach ihrer Definition ein Bild, d. h. eine Vorstellung der Bewegung; daher Etwas vorstellen als bewegt nicht in einer Zeit, hiesse die Bewegung vorstellen, ohne dass Bewegung vorgestellt würde, was unmöglich ist. 11: Es ruht, sagt man von dem, was während einiger Zeit an demselben Orte ist; es ist bewegt oder bewegt worden von dem, was vorher an einem anderen Orte gewesen ist, als es jetzt ist, mag es nun jetzt ruhen, oder mag es bewegt

sein. Aus diesen Definitionen wird geschlossen erstens, dass bewegt ist, was bewegt wird; denn was bewegt wird, ruht, wenn es an dem nämlichen Ort wäre, wie früher, d. h. es wird nicht bewegt nach der Definition von Ruhe, wenn es an einem anderen Orte ist, ist es bewegt nach der Definition des Bewegten; zweitens dass, was bewegt wird, noch bewegt werden wird; denn was sich bewegt, verlässt den Ort, wo es ist, wird daher einen anderen erlangen, also noch bewegt werden; drittens dass das, was sich bewegt, nicht an einem Orte ist irgend eine noch so kleine Zeit hindurch; denn nach der Definition von Ruhe ruht das, was einige Zeit hindurch an einem Orte ist. — Es giebt ein Sophisma gegen die Bewegung, was aus der Unkenntniss dieses Satzes zu entstehen scheint. Man sagt nämlich: wenn ein Körper bewegt wird, wird er bewegt an dem Orte, wo er ist, oder an dem Orte, wo er nicht ist; beides ist falsch, also wird nichts bewegt. Aber der Obersatz ist falsch; denn das, was bewegt wird, wird weder an dem Orte, wo es ist, noch an dem Orte, wo es nicht ist, bewegt, sondern vom Ort, wo es ist, an den Ort, wo es nicht ist. Man kann nicht leugnen, dass Alles, was bewegt wird, irgendwo, d. h. innerhalb eines Raumes, bewegt wird, aber der Ort des Körpers ist nicht jener ganze Raum, sondern ein Theil desselben, wie oben gesagt artic. 7. Daraus, dass wir gezeigt haben, dass Alles, was sich bewegt, nicht nur bewegt ist, sondern auch bewegt sein wird, ist auch das zu erschliessen, dass die Bewegung nicht vorgestellt wird ohne Vorstellung sowohl des Vergangenen als des Zukünftigen.

c. V, 13: Das berühmte Argument Zeno's gegen die Bewegung stützte sich auf den Satz: was getheilt werden kann in der Zahl nach unendliche Theile, ist unendlich; dieser Satz ist falsch. Denn in unendliche Theile können getheilt werden, ist nichts Anderes, als in beliebig viele Theile können getheilt werden. Es ist aber nicht nothwendig, dass von einer Linie, ob ich gleich theilen und untertheilen könnte, so oft ich will, deshalb gesagt werde, sie habe an Zahl unendliche Theile oder sei unendlich; denn so viel Theile ich auch mache, immer wird ihre Zahl endlich sein, weil aber, wer Theile sagt, schlechthin, ohne hinzuzufügen, wie viele, nicht selbst die Zahl voraus bestimmt, sondern dem Hörer zu bestimmen überlässt, so pflegt man deshalb zu sagen, eine Linie könne ins Unendliche getheilt werden, was in keinem anderen Sinne wahr sein kann.

c. VIII, 15: Die Bewegung, sofern durch dieselbe eine gewisse Länge in einer gewissen Zeit durchlaufen werden kann, wird Geschwindigkeit genannt; denn wenn schon schnell häufig gebraucht wird mit Beziehung auf langsam oder weniger schnell, wie gross mit Rücksicht auf klein, so kann doch, gleichwie Grösse bei den Philosophen absolut genommen wird für Ausdehnung, so auch Geschwindigkeit für Bewegung in der Länge absolut gesetzt werden.

Der Zusammengehörigkeit wegen schliessen wir gleich an, was p. I, c. XV über Bewegung noch Bemerkenswerthes zu lesen ist. n. 2: Wir werden definiren, Conat sei eine Bewegung durch einen kleineren Raum und kleinere Zeit als die, welche gegeben ist, d. h. bestimmt oder durch Exposition oder Zahl bezeichnet wird, d. h. durch einen Punkt. Zur Aufhellung dieser Definition muss man sich erinnern, dass unter einem Punkt nicht etwas verstanden wird, was keine Quantität hat oder auf keine Weise getheilt werden kann (denn der Art giebt es nichts in der Natur der Dinge), sondern Etwas, dessen Quantität nicht betrachtet wird, d. h. bei dem weder Quantität noch ein Theil beim Beweisen mitgerechnet wird, so dass der Punkt nicht gehalten wird für ein Untheilbares, sondern für ein Ungetheiltes; so wie auch der Augenblick zu nehmen ist für eine ungetheilte Zeit, nicht für eine untheilbare. Aehnlich ist der Conat zu denken, zwar so, dass er eine Bewegung ist, aber so, dass weder die Quantität der Zeit, während welcher sie geschieht, noch die der Linie, durch welche hindurch sie geschieht, irgend vergleichbar ist beim Beweis mit der Quantität der Zeit oder Linie, von der sie ein Theil ist, obschon wie Punkt mit Punkt, so Conat mit Conat verglichen und einer grösser oder kleiner als der andere gefunden werden kann. Zweitens werden wir den Impetus definiren, er sei die Geschwindigkeit selbst, aber betrachtet in jedem beliebigen Punkte der Zeit, während welcher der Durchgang erfolgt; so dass der Impetus nichts Anderes ist als die Quantität oder Geschwindigkeit des Conats selber. Der Widerstand ist der bei der Berührung zweier Beweglichen dem Conat entweder gänzlich oder theilweise entgegengesetzte Conat; entgegengesetzt, wenn jene zwei Beweglichen durch die nämliche gerade Linie von deren verschiedenen Endpunkten streben; entgegengesetzt zum Theil, wenn beide streben durch Linien, die zusammentreffen ausserhalb der Geraden, an deren Endpunkten sie auslaufen. — Die

Kraft ist der Impetus, multiplicirt sei es mit sich, sei es mit der Grösse des Bewegenden, wodurch das Bewegende mehr oder weniger handelt auf einen Körper, der widersteht. 7) Jeder Conat, er sei stark oder schwach, pflanzt sich fort ins Unendliche. Denn er ist eine Bewegung; wenn er also im Leeren geschähe, so wird das Bewegliche immer mit gleicher Geschwindigkeit fortgehen, weil, das Leere vorausgesetzt, vorausgesetzt wird, dass der Bewegung kein Widerstand geleistet werde, und somit wird es (nach c. IX, art. 7) immer auf demselben Weg und mit derselben Geschwindigkeit fortgehen; und wenn er im Vollen geschähe, so wird, da der Conat eine Bewegung ist, das, was auf seinem Wege zunächst entgegensteht, zurückbewegt werden und wird weiter streben (conabitur), und dessen Conat wird wiederum das, was ihm zunächst im Wege steht, zurückbewegen und so ins Unendliche. Also geht die Erzeugung des Conates von Stück zu Stück des Vollen ins Unendliche. Er reicht auch bis zu jeder beliebigen Entfernung im Augenblick; denn in demselben Augenblick, wo das erste Stück des vollen Mittleren wegbewegt das ihm nächste Stück, bewegt das zweite Stück wiederum das ihm zunächst entgegenstehende weg. Es geht also jeder Conat, sei es im Leeren, sei es im Vollen, nicht nur fort bis zu jeder beliebigen Entfernung, sondern auch in noch so kleiner Zeit, d. h. in einem Augenblick. Auch macht es nichts aus, dass der Conat im Fortschreiten schwächer wird, so dass er zuletzt allen Sinnen entgeht; denn die Bewegung kann so klein werden, dass sie den Sinn nicht zu erregen vermag. Wir handeln hier aber nicht von Sinnen und Erfahrung, sondern von der Vernunft der Dinge. —

Es würde sich kaum verlohnen, in das Einzelne der Bewegungslehre einzugehen; das Gegebene enthält die erkennbaren Grundzüge der Hobbes'schen Ansicht. Zunächst ist zu beachten, dass die Bewegung durch sich selbst definirt wird, durch Verlassen eines Ortes und Erlangen eines anderen; was stets ein Hinweis dafür ist, falls es nicht aus blosser Ungeschicktheit hervorgeht, dass der definirte Begriff eine äussere oder innere Anschauung ist; der Zusatz „continuirlich“ drückt das Geometrisch-Successive in der Bewegung aus, das Durchdrungensein von Nacheinander und Neben- und Ineinander, was in der Anschauung der Bewegung immer mit ist, was wir gewöhnlich so ausdrücken, der bewegte Körper beschreibe die und die Linie. —

Der Beweis, dass Etwas nur in der Zeit sich bewegen könne, ist so geführt, dass Zeit als Bild der Bewegung selbst gefasst ist, also so: Bewegung ist Succession, Succession ist Zeit, also Bewegung ist Zeit; da der Untersatz mehrdeutig ist, die psychologische, die astronomische und die zusammengesetzte Zeit meinen könnte, so ist der Beweis in dieser Führung nicht stringent; es ergiebt sich im Schlusssatz eine Art der Zeit, aber noch keineswegs die schlechthin sogenannte. — Auch die Definition von Ruhe zeigt, dass H. die beiden Begriffe, Bewegung und ihr Gegentheil, eng an die subjective Vorstellung angeschlossen hat; einige Zeit an demselben Orte sein = ruhen lässt sich sowohl von der relativen als der absoluten Ruhe sagen, d. h. der Begriff ist von unserer subjectiven Vorstellung des Ortes aus gemacht. — Die Widerlegungen der Sophismen gegen Bewegung überhaupt werden geführt, die erste aus der richtigen Anschauung von der Bewegung, die zweite daraus, dass Zeno kein Recht gehabt habe, die Bewegung als wirklich aus unendlichen Theilen bestehend anzunehmen. Die Lehre vom Conat ist zurechtgemacht als eine Lehre von den kleinsten Bewegungen nach Analogie der grossen und sichtbaren oder anschaulichen; Conat kann es nur genannt sein im Vergleich mit dieser erkennbaren Bewegung, denn an sich ist es ganz dasselbe wie diese. Die Lehre vom Widerstand wird aus dem Körper gezogen, man weiss nicht wie; im Begriff der Ausdehnung liegt er nicht, er ist rein aus der Erfahrung genommen, und zwar durchaus nicht aus einer allgemeinen und selbstverständlichen, sondern wir fänden es eher natürlich, dass das Bewegende wirke, so wie es H. unten in der Fortpflanzung des Conats sich eingebildet hat; Widerstand ist aus der Erfahrung in den Begriff des Körpers aufgenommen worden und zwar aus Erfahrung, die mit dem Denken bearbeitet worden ist. — Die Kraft wird rein mathematisch bestimmt, wie sie sichtbar wirkt und in welchem Verhältniss, nicht was eigentlich und woher eigentlich sie sei; — der Beweis für das Fortwirken des Conats ins Unendliche und zwar im Augenblick ist nicht aus den obigen bescheidenen Ansätzen erwachsen, sondern der wirkliche, aber misslungene Versuch blos apriorischer Construction: die Willkür ist so gross, dass sich die Construction kaum innerlich nachmachen lässt; wenn wir ein kleinstes Theilchen denken, welches bewegt ein zweites, dieses ein drittes u. s. f. und dabei allen Widerstand und alle Gegenbewegung weglassen, so bringen

wir doch über die Zeit nichts rechts heraus; unsere Vorstellung braucht nicht einen Augenblick, sondern jedesmal einen Augenblick, um den Stoss von Theilchen zu Theilchen weiterzugeben; hieraus würde also eher eine gewisse Langsamkeit der Fortpflanzung des Conats folgen. Aus der Erfahrung im Grossen folgt gleichfalls Zeit für die unmerklichen Bewegungen im Kleinen aus Analogie. Hobbes beruft sich auf die Vernunft der Dinge; sonst versteht er unter dieser die allgemeinen mit Selbstständigkeit nach der Weise der Geometrie behandelten Begriffe; vielleicht hat ihm vorgeschwebt, die Sache müsse so gedacht werden: von 1 zu 2 braucht der Conat einen Augenblick, von 2 zu 3 gleichfalls einen Augenblick, von 3 zu 4 wieder u. s. f.; eine unendliche Summe von Augenblicken macht aber noch keine angebbare Zeit, ist also selbst ein Augenblick; so etwas liegt vielleicht schon in seinem ersten Ansatz über den Conat, allein mit Unrecht, denn wenn auch der einzelne Augenblick des einzelnen Conats keinen Vergleich zuliesse mit der Quantität der Zeit, von der er ein Theil ist, so summiren sich doch, da dieser Augenblick Zeit sein soll, bei 100 Augenblicken nicht 100 Nullen, sondern hundert Einer. — Hobbes hatte ein Interesse an augenblicklichen oder gleichsam augenblicklichen Wirkungen kleinster Bewegungen, um die Seelenzustände aus solchen entstehen und durch sie bestimmen zu lassen. Daher erklärt sich die falsche Rechnung leichter.

9. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der vis inertiae, von Werden und Veränderung, von Form und Materie.

1) vis inertiae. Corp. c. VIII, n. 19. Was ruht, wird als immer ruhend gedacht, wenn es nicht einen anderen Körper ausser (praeter) ihm giebt, so dass es unter Voraussetzung desselben nicht mehr ruhen kann; wir wollen nämlich annehmen, es existire ein endlicher Körper und ruhe, und zwar so, dass der ganze übrige Raum als leer gedacht wird; wenn nun dieser Körper anfängt bewegt zu werden, so wird er gewiss einen Weg hindurch bewegt werden; weil nun Alles, was im Körper selbst war, ihn zur Ruhe disponirte, so ist der Grund, warum er durch diesen Weg bewegt wird, ausser ihm selbst; ähnlicherweise würde, wenn er durch jeden anderen Weg wäre bewegt

worden, auch der Grund der Bewegung durch jenen ausser ihm selbst gewesen sein. Da aber vorausgesetzt ist, dass ausser ihm selbst nichts ist, so würde der Grund der Bewegung durch den einen Weg derselbe sein, wie der Grund der Bewegung durch jeden anderen Weg; also würde er gleicherweise bewegt worden sein durch alle Wege zugleich, was unmöglich ist. In ähnlicher Weise wird, was bewegt wird, gedacht als immer bewegt, wenn nicht ein Anderes ist ausser ihm, wodurch es ruht; denn wenn wir annähmen, es wäre nicht ausser ihm, so würde kein Grund sein, warum es jetzt ruht und nicht vielmehr zu anderer Zeit; also würde seine Bewegung in jedem Punkte der Zeit zugleich (simul) aufhören, was nicht verständlich ist (intelligibile)." —

Das Gesetz: Bewegung entsteht nur durch äussere Bewegung, ist aus der Erfahrung geschöpft, durch Nachdenken verallgemeinert und einleuchtend gemacht, und so ein regulatives Prinzip, welches sich immer wieder von Neuem erhärtet und bewährt an der Erfahrung, und so die Geltung eines constitutiven Prinzips gewinnt. Wie misslich eine andere Ableitung ist, mag man beispielshalber aus obigem Hobbes'schen Beweisversuch lernen; in der ersten Hälfte wird die Annahme, der Körper fange plötzlich an sich zu bewegen, zugelassen, d. h. es für denkbar erklärt, der Körper werde von innen aus plötzlich bewegt, dann aber aus der Bestimmtheit der Richtung, welche eine Bewegung haben muss, die Möglichkeit jener Annahme widerlegt; als ob mit der Möglichkeit der Bewegung von innen aus nicht auch die Möglichkeit zugelassen sei, dass irgend eine Richtung dem Körper mit eingeboren sei. Der Körper wird vorgestellt, als ob plötzlich Bewegung sich in ihm rege, aber ihre Wirklichkeit scheitere an der Unmöglichkeit, einen Bestimmungsgrund für die Richtung derselben zu finden; dabei ist noch angenommen, dass einerseits gar keine und andererseits eigentlich alle Richtungstriebe in ihm wären; überdies wäre der ganze Hergang in einem Körper denkbar, ohne dass er je bemerkbar würde: denn die verschiedenen Richtungstriebe würden sich aufheben, der Körper also ruhen, und doch Bewegungsfähigkeit von innen aus in ihm sein, was doch H. durch seinen Beweis gänzlich aus ihm herausbringen möchte. Bei der zweiten Hälfte ist die Kraft der Argumentation diese, dass behauptet wird: wenn es keinen Grund für eine bestimmte Zeit giebt, so findet das, wofür es keinen solchen Grund giebt, in jedem Augenblick der Zeit und zwar zugleich statt.

Das ist allerdings unverständlich, aber auch willkürlich; giebt es keinen Grund für eine bestimmte Zeit, so müssten wir eben uns gedulden und abwarten, bis es einträte; und läge einmal die Möglichkeit von innen aus ruhend zu werden im Körper, so würde auch die Bestimmtheit der Zeit mitdarinliegen; man muss wohl merken, es handelt sich hier noch nicht um das Causalgesetz überhaupt, — diesem ganz allgemein gefasst würde es noch nicht zuwider sein, dass ein Körper von sich aus, d. h. seiner Natur und seiner ursprünglichen Einrichtung nach aus Ruhe in Bewegung übergehe und umgekehrt — sondern es handelt sich um den ganz bestimmten Satz: der Körper kann seinen Zustand nicht anders ändern, als durch Einwirkung von aussen. Diesen wollte hier H. beweisen, die eine Hälfte mit Hülfe eines vom Raum genommenen Begriffs, die andere mit Hülfe des Zeitbegriffs, was, wie gezeigt, nicht gelungen ist.

2: Werden und Veränderung. ibid. 20: Wenn wir sagen, ein Thier, ein Baum oder ein anderer benannter Körper werde erzeugt oder vergehe, so ist, wennschon das Körper sind, doch nicht zu denken, dass aus einem Nichtkörper ein Körper, oder aus einem Körper ein Nichtkörper werde, sondern dass aus einem Thier ein Nichtthier, aus einem Baum ein Nichtbaum werde, d. h. dass zwar die Accidentien, derentwegen wir ein Ding Thier, ein anderes einen Baum nennen, erzeugt werden und untergehen, und sonach jene Benennungen ihnen nicht weiter zukommen, die ihnen vorher zukamen, nicht aber, dass erzeugt werde oder untergehe die Grösse, derentwegen wir es Körper nennen. Denn wenn gleich wir im Geist dichten können, ein Punkt schwelle zu einer sehr grossen Masse an, und diese ziehe sich wiederum in einen Punkt zusammen, d. h. einbilden können, dass aus dem Nichts etwas und aus dem Etwas nichts werde, so kann man doch im Geiste nicht begreifen (comprehendi), wie das in der Natur der Dinge geschehen könne. Die Philosophen, welchen von der natürlichen Vernunft abzugehen nicht erlaubt ist, setzen also voraus, ein Körper könne nicht erzeugt werden und nicht vergehen, sondern erscheine uns nur unter verschiedenen Gestalten immer anders und werde demnach immer anders benannt, so dass, was eben Mensch, bald Nichtmensch, nicht aber dass, was eben Körper, bald Nichtkörper zu nennen sei. Dass die übrigen Accidentien ausser der Grösse oder Ausdehnung alle können erzeugt werden und untergehen, ist offenbar,

so dass, wenn aus dem Weissen Schwarz wird, die Weisse, welche war, nicht mehr ist, und die Schwärze, welche nicht war, entsteht. Die Körper und die Accidentien, unter welchen sie mannichfach erscheinen, sind so verschieden, dass die Körper sind: nicht erzeugte Dinge, die Accidentien: erzeugt, aber nicht Dinge. 21: Wenn also etwas immer anders erscheint wegen immer anderer Accidentien, so darf man nicht glauben, das Accidens wandere aus einem Subject in ein anderes (denn sie sind, wie oben gesagt, in ihren Subjecten nicht wie ein Theil im Ganzen oder das Enthaltene im Enthaltenden oder wie ein Hausvater im Haus), sondern eins geht unter, ein anderes wird erzeugt. Wenn z. B. die bewegte Hand die Feder bewegt, so wandert nicht die Bewegung der Hand in die Feder; denn so würde die Hand ruhen, während die Schrift fortläuft, sondern in der Feder wird eine vollständige und neue Bewegung erzeugt. — Der Satz von der Unveränderlichkeit der Grösse wird noch deutlicher, wenn wir zurückgreifen auf n. 13 und 14: Die Körper, welche denselben Ort besitzen können, werden unter sich gleich genannt. Es kann aber ein Körper den nämlichen Raum einnehmen, den ein anderer einnimmt, wenn er gleich nicht dieselbe Figur hat, wenn nur gedacht werden kann, er sei durch Beugung und Umsetzung der Theile in dieselbe Figur zu bringen. n. 14: Die Grösse eines und desselben Körpers ist immer eine und dieselbe. Denn da Körper und Grösse und Ort desselben im Geiste nur als zusammenfallend gefasst werden können, so wird, falls ein Körper als ruhend, d. h. an demselben Ort für eine Zeit bleibend gedacht würde, und seine Grösse in einem Theil dieser Zeit grösser wäre, in einem anderen kleiner, der Ort, welcher derselbige ist, zusammenfallen bald mit einer grösseren, bald mit einer kleineren Grösse, d. h. der nämliche Ort wird grösser und kleiner sein als er selbst, was unmöglich ist. —

Es soll hier nichts Geringeres bewiesen sein als die Unveränderlichkeit der Substanz beim Wechsel der Accidentien: bewiesen wird der Satz durch die Gleichsetzung von körperlicher Substanz und Ausdehnung oder Grösse; wie diese immer die nämliche ist z. B. bei einem Fuss und doch die mannichfachsten Gestaltungen und Verwendungen finden kann, so denkt es sich H. bei den Veränderungen der Dinge; und wie die Ausdehnung bei ihren Variationen immer vorausgesetzt wird, so denkt H. die körperliche Substanz den Veränderungen voraus,

d. h. im Verhältniss zu ihnen unerzeugt und bleibend. Fangen wir an mit dem Beweis in n. 13 u. 14, so ist dieser unverkennbar nichts beweisend; es würde sich unter der dort gemachten Annahme ergeben, dass ein Körper bald grösser, bald kleiner wäre, und somit bald einen grösseren, bald einen kleineren Ort einnähme, keineswegs dass der nämliche Ort grösser und kleiner sei als er selbst, d. h. die Raumbeziehung ergiebt den Satz nicht. So ist denn auch unter n. 20 die Sache anders geführt; zwar wird auch hier ohne Weiteres vorausgesetzt: Körper und Ausdehnung seien ganz Dasselbe, und somit lasse sich mit der Einbildungskraft ein Entstehen und Vergehen von Grösse wohl vorstellen. Aber die Annahme der Einbildungskraft soll nicht in die Natur der Dinge dürfen übertragen werden; in dieser sei so Etwas nicht verständlich; die natürliche Vernunft setze voraus, ein Körper, d. h. Grösse könne nicht entstehen und vergehen, sondern nur ihre Gestaltungen. Die natürliche Vernunft ist hier offenbar ein Doppeltes; einmal die Erfahrung und Beobachtung, welche zu Hobbes' Zeit in manchen Hauptzügen bereits feststand, dass die Materie als blosse Masse betrachtet sich gleich zu bleiben scheine, noch vielmehr ist es aber die zum Grunde liegende Voraussetzung: körperliche Substanz ist Ausdehnung; wie diese geometrisch die Grundlage der zahllosen Figuren, so ist sie physisch die der unendlichen Mannichfaltigkeit der Veränderungen in der Welt. Die Schwierigkeit sich neues Entstehen und vollständiges Vergehen vorzustellen war es nicht, was geheim den Satz dictirte; denn nach H. ist die Schwierigkeit an sich nicht so gross, und bei den Accidentien nahm man gar keinen Anstoss, das Gleiche zu lehren.

3) Form und Materie: ibid. 23: Das Accidens, um dessentwillen wir einem Körper einen gewissen Namen beilegen, oder das Accidens, welches sein Subject benennt, pflegt die Essenz genannt zu werden, wie die Vernünftigkeit die Essenz des Menschen, die Weisse des Weissen, die Ausdehnung die des Körpers genannt wird. Dieselbe Essenz als erzeugt wird Form genannt. — Der Körper hinwiederum wird rücksichtlich jedes seiner Accidentien Subject, rücksichtlich der Form Materie genannt. Ebenso bewirkt die Hervorbringung oder der Untergang eines jeden Accidens, dass man sagt, sein Subject werde geändert, aber nur rücksichtlich der Form, von der man sagt, sie werde erzeugt und gehe unter. Bei aller Erzeugung und Veränderung bleibt

die Benennung der Materie immer; ein aus Holz gemachter Tisch wird nicht nur hölzern, sondern Holz, eine Statue aus Erz bald ehern, bald Erz genannt. 24: Die gemeinsame Materie aller Dinge, welche die dem Aristoteles folgenden Philosophen erste Materie zu nennen pflegen, ist nicht ein von den übrigen Körpern unterschiedener Körper, noch auch einer von ihnen; was ist sie also? eine blosse Benennung, doch nicht umsonst gebraucht; sie bedeutet nämlich, dass der Körper betrachtet wird ohne Betrachtung irgend welcher Form und irgend welchen Accidens, ausgenommen blos die Grösse oder Ausdehnung und die Angemessenheit, Form und Accidentien aufzunehmen, so dass wir recht daran thun, wenn wir, so oft es nöthig ist, das Wort: Körper allgemein genommen zu brauchen, das andere: erste Materie gebrauchen. Denn wie Einer, der nicht wüsste, was zuerst existirt habe, Wasser oder Eis, und forschte, ob es Eine Materie von beiden gäbe, sich gezwungen sähe, eine dritte Materie anzunehmen, die keines von beiden wäre: so muss, wer eine Materie aller Dinge sucht, eine solche voraussetzen, die keines von den Dingen ist, welche da sind; daher pflegen sie ihr weder eine Form, noch ein anderes Accidens ausser der Quantität beizulegen, während alle einzelnen Dinge mit ihren Formen und gewissen Accidentien versehen sind. Es ist also die erste Materie der allgemeine Körper, d. h. der Körper allgemein betrachtet, nicht einer, der keine Form und kein Accidens hat, sondern einer, bei dem Form und Accidens ausser der Quantität nicht betrachtet, d. h. nicht in der Argumentation verwendet werden. —

Die Stellen sind Auseinandersetzungen mit der Ausdrucksweise und der Vorstellungsart der scholastischen Philosophie. Die Behandlung schwankt zwischen einer blos logischen und einer realen Fassung der Begriffe von Form und Materie; blos logisch werden Form und Materie gefasst, wo Accidens oder Essenz oder Form als Prädicate des Körpers als des Subjectes bezeichnet und die Materie als der Körper in abstracto bestimmt wird; real werden sie gefasst, wenn die Materie als der Körper im Allgemeinen, d. h. nach den früheren Erklärungen und Andeutungen nicht als die und die bestimmte Quantität charakterisirt werden; denn nach diesen Erklärungen und Andeutungen giebt es nichts als Körper und Bewegungen, in deren Mannichfaltigkeiten alle Formen müssen beschlossen sein. Das Geometrisch-Mechanische dictirt die

Auffassung; H. war in dem Punkte ganz auf der Spur des Richtigen, dass er die Materie als den Körper in abstracto auffassen wollte; eine allgemeine Materie giebt es nicht, wohl aber Materialität, d. h. gewisse Eigenschaften, um derentwillen wir Etwas zur Materie rechnen; diese Materie ist weder eine erste noch eine zweite, sondern ein genus essendi, nicht ein genus entium; der Gegensatz von Form und Materie ist blos logisch und entsprechend dem engeren und weiteren, bestimmteren und unbestimmteren Begriff; der Begriff der Materialität enthält nicht Ausdehnung und Widerstand als gegeben, sondern blos, dass Ausdehnung und Widerstand unter bestimmten Verhältnissen und Bedingungen empfindbar und erkennbar heraustreten oder heraustreten würden.

10. Abschnitt: Einfluss des Mathematischen auf Begriff und Art der Ursachen.

Corp. c. IX, 1: Man sagt, dass der Körper wirkt (agit) auf denjenigen Körper, in welchem er ein Accidens erzeugt oder zerstört, und dass er leidet von dem, wovon in ihm ein Accidens erzeugt oder zerstört wird; so wird der Körper, welcher durch Fortstossen eines anderen Körpers in diesem Bewegung wirkt, thätig genannt, der, in welchem durch den Stoss Bewegung erzeugt wird, leidend, das die Hand wärmende Feuer thätig, die Hand, welche erwärmt wird, leidend. Das Accidens, welches in dem Leidenden erzeugt wird, nennt man Wirkung. 2: Wenn das Thätige und das Leidende einander berühren, so nennt man Handlung und Leiden unmittelbar, sonst mittelbar. Der Körper, welcher zwischen dem Handelnden und Leidenden in der Mitte liegt, an beide anstossend, ist sowohl thätig als leidend; thätig rücksichtlich des Folgenden, auf welches er wirkt, leidend rücksichtlich des Voraufgehenden, von welchem er leidet. Wenn mehrere Körper so gereiht sind, dass immer die zwei nächsten aneinanderstossen, so sind alle in der Mitte zwischen dem ersten und letzten sowohl thätig als leidend, der erste handelt nur, der letzte leidet nur. 3: Das Thätige wird gedacht als in dem Leidenden eine gewisse Wirkung hervorbringend, gemäss der gewissen Weise oder des gewissen Accidens oder der gewissen Accidentien, mit denen es selbst und das Leidende ausgestattet ist, d. h. nicht deswegen, weil sie Körper sind, sondern

weil sie so beschaffene und so bewegte Körper sind; denn sonst würde alles Thätige in allem Leidenden ähnliche Wirkungen hervorbringen, da sie alle gleich sehr Körper sind. Z. B. das Feuer macht nicht darum warm, weil es ein Körper ist, sondern weil es warm ist, ein Körper stösst den anderen nicht, weil er ein Körper ist, sondern weil er an dessen Ort bewegt wird. Die Ursache aller Wirkungen besteht daher in gewissen Accidentien des Thätigen und Leidenden; sind diese alle vorhanden, so wird die Wirkung hervorgebracht, fehlt eines von ihnen, so wird sie nicht hervorgebracht. Das Accidens, sei es das thätige, sei es das leidende, ohne welches die Wirkung nicht hervorgebracht werden kann, nennt man causa sine qua non und nothwendig per hypothesin und Erforderniss für Hervorbringung der Wirkung. Die Ursache schlechtweg oder die vollständige Ursache ist ein Aggregat von allen Accidentien, sowohl des Thätigen, soviel dessen ist, als des Leidenden, unter dessen Voraussetzung nicht gedacht werden kann, dass die Wirkung nicht zugleich hervorgebracht sei, und angenommen, eines von ihnen fehle, so kann nicht gedacht werden, dass die Wirkung hervorgebracht sei. Das Aggregat der zur Wirkung erforderten Accidentien, welche in dem Handelnden oder in den Handelnden sind, nennt man die bewirkende Ursache, wenn die Wirkung hervorgebracht ist; das Aggregat derer, welche im Leidenden sind, pflegt man, wenn die Wirkung hervorgebracht ist, materielle Ursache zu nennen; ich sage, wenn die Wirkung hervorgebracht ist, denn wo keine Wirkung ist, da ist auch keine Ursache; denn Ursache kann man nichts nennen, wo nichts ist, was man Wirkung nennen kann; die bewirkende und die materielle Ursache aber sind Theilursachen oder Theile jener Ursache, die wir vorhin oben die vollständige genannt haben. Hieraus ist sofort das offenbar, dass die Wirkung, die wir erwarten, wenn das Thätige geeignet ist, doch, weil ein geeignetes Leidende fehlt, ausbleiben kann, und ebenso wenn das Leidende geeignet ist, weil das geeignete Thätige fehlt. 5: Die vollständige Ursache genügt immer, um ihre Wirkung hervorzubringen, nur muss die Wirkung überhaupt möglich sein; denn welche Wirkung auch hervorzubringen aufgegeben wird, so ist, wenn sie hervorgebracht wird, offenbar, dass die Ursache, die sie hervorgebracht hat, genügend gewesen ist; wenn sie aber nicht hervorgebracht wird und doch möglich gewesen wäre, so ist offenbar, dass Etwas gefehlt hat, entweder in dem Thätigen

oder in dem Leidenden, ohne welches sie nicht hervorgebracht werden konnte, d. h. dass ein Accidens gefehlt hat, welches zur Hervorbringung derselben erfordert wurde. Also war die Ursache nicht vollständig, entgegen dem, was vorausgesetzt wurde. — Daraus folgt auch dies, dass in dem Augenblick, wo die Ursache vollständig wird, auch die Wirkung hervorgebracht ist; denn wäre sie nicht hervorgebracht, so fehlt noch ein Erforderniss zur Hervorbringung, es war also nicht, wie vorausgesetzt wurde, die vollständige Ursache; und sofern die nothwendige Ursache als diejenige definirt wird, unter deren Voraussetzung eine Wirkung nicht kann nicht erfolgen, so wird man auch dies erschliessen, dass jegliche Wirkung, die jemals hervorgebracht worden ist, von einer nothwendigen Ursache hervorgebracht worden ist. Denn was hervorgebracht ist, hat eben dadurch, dass es hervorgebracht ist, eine vollständige Ursache, d. h. alles, unter dessen Voraussetzung nicht gedacht werden kann, dass eine Wirkung nicht erfolge; dies ist aber eine nothwendige Ursache. Auf dieselbe Weise kann man zeigen, dass alle Wirkungen, die jemals zukünftig sind, eine nothwendige Ursache haben werden, und dass auf diese Weise alles, was hervorgebracht werden wird oder worden ist, seine Nothwendigkeit in voraufgehenden Dingen gehabt hat. 6: Daraus, dass in dem Augenblick, in welchem die Ursache vollständig wird, die Wirkung hervorgebracht ist, ist auch offenbar, dass die Verursachung und Hervorbringung der Wirkungen in einem zusammenhängenden Fortschritt besteht, so dass gemäss der zusammenhängenden Veränderung des Handelnden oder der Handelnden, welche hervorgebracht wird von anderen auf sie Wirkenden, zusammenhängend verändert wird auch das Leidende, auf welches sie wirken, z. B. wenn das Feuer immer wärmer wird durch zusammenhängende Vermehrung, so wächst auch seine Wirkung, nämlich die Wärme der nächsten Körper und wiederum der diesen nächsten (was schon ein grosser Beweis ist, dass die Veränderung blos in der Bewegung besteht, was jedoch noch anderwärts als wahr wird bewiesen werden) mehr und mehr gleichzeitig. In dieser Progression der Verursachung, d. h. des Thuns und Leidens kann, wenn Einer einen Theil mit seiner Einbildungskraft umfasst und in Theile getheilt hat, der erste Theil oder der Anfang davon nur betrachtet werden als Handlung oder Ursache; denn wenn er auch als Wirkung oder Leiden betrachtet würde, so müsste vor ihm etwas Anderes

betrachtet werden als Thätigkeit oder Ursache davon, was nicht möglich ist; denn vor dem Anfang ist nichts. Aehnlicherweise wird der letzte Theil nur als Wirkung betrachtet; denn Ursache kann man etwas nicht nennen ausser mit Rücksicht auf ein Folgendes, nach dem Letzten aber folgt nichts. Daher kommt es, dass beim Handeln Anfang (principium) und Ursache für dasselbe gehalten werden; von den Theilen in der Mitte ist ein jeder sowohl Thun als Ursache, Ursache als Wirkung, je nachdem man ihn mit dem vorhergehenden oder folgenden Theile vergleicht. n. 7 wird der Satz: die Ursache der Bewegung kann nur sein in einem berührenden und bewegten Körper, auch noch ausdrücklich in diesem Wortlaut bewiesen mit Hülfe des oben erörterten Grundsatzes c. VIII, art. 19. N. 8: Wenn ein Körper auf einen anderen zu einer Zeit wirkt, und dann derselbe Körper auf denselben Körper zu einer anderen Zeit wirkt, so ist, falls nur der thätige entweder ruht im Ganzen und jedem Theil oder (wenn bewegt) auf dieselbe Weise bewegt wird sowohl im Ganzen als in jedem Theil wie vorher, und falls nur, was vom thätigen gesagt wurde, auch vom leidenden gedacht wird, so dass ein Unterschied nur in den Zeiten ist, d. h. dass eine Thätigkeit früher der Zeit nach, die andere später ist, so ist an sich offenbar, dass die Wirkungen gleich und ähnlich sein werden, nur der Zeit nach verschieden, und dass, wie die Wirkungen selber von ihren Ursachen entspringen, so auch die Verschiedenheit derselben von der Verschiedenheit der Ursachen abhängt. 9: Dies festgesetzt, ist nothwendig die Veränderung nichts Anderes als die Bewegung der Theile des veränderten Körpers. Erstens nämlich sagen wir von nichts, es verändere sich ausser demjenigen, welches unseren Sinnen anders erscheint, als es vorher erschienen ist. Zweitens sind jene Erscheinungen beide in dem Empfindenden hervorgebrachte Wirkungen; wenn sie daher verschieden sind, so ist nach dem Voraufgehenden nothwendig, dass jetzt ein vorher ruhender Theil des Thätigen bewegt wird, und so besteht die Veränderung in dieser Bewegung, oder dass er, vorher bewegt, jetzt anders bewegt werde, und so besteht auch die Veränderung in einer neuen Bewegung, oder dass er, vorher bewegt, jetzt ruhe, was nur durch Bewegung möglich ist, wie wir oben gezeigt haben, und so ist wieder die Veränderung Bewegung, oder endlich etwas hiervon begegnet dem Leidenden oder einem Theil desselben, und so besteht in jeder Weise die Veränderung

in der Bewegung der Theile desjenigen Körpers, welcher empfunden wird, oder des Empfindenden oder beider. Daher ist die Veränderung Bewegung (nämlich der Theile des Thätigen oder Leidenden), was zu beweisen war. Hieraus ist eine Folge, dass die Ruhe keines Dinges Ursache ist, und dass überhaupt durch sie nichts gethan wird, da sie weder eine Bewegung noch einer Veränderung Ursache ist. 10: Die Accidentien werden rücksichtlich der Accidentien, welche voraufgehen oder der Zeit nach früher sind, wenn sie von jenen nicht abhängen als von Ursachen, zufällig genannt, rücksichtlich, sage ich, derer, von welchen sie nicht erzeugt werden; denn rücksichtlich seiner Ursachen erfolgt Alles gleich nothwendig; denn wenn es nicht nothwendig erfolgte, hätte es keine Ursachen, was von erzeugten Dingen nicht kann gedacht werden. —

Wir geben zur Erläuterung und Aufklärung des Abschnittes noch einige Stellen aus der Schrift: Ueber Freiheit und Nothwendigkeit, Abschnitt: „Meine Gründe": Auch der 6. Punkt, dass Niemand einbilden kann, es entstehe etwas ohne Ursache, kann nicht anders gewusst werden, als dass man probirt, wie wir es vorstellen (imagine) können; wenn man es aber versucht, so wird man (wenn es keine Ursache des Dinges gäbe) ebenso viel Grund finden, vorzustellen, es entstehe zu einer Zeit als zu einer anderen, so dass man gleichen Grund hat zu denken, es entstehe zu aller Zeit, was unmöglich ist; und deshalb muss man denken, dass eine besondere Ursache war, warum es entstand damals und nicht vielmehr früher oder später, oder dass es niemals entstand, sondern ewig war. — Was den 7. Punkt betrifft: dass Ereignisse nothwendige Ursachen haben, so ist er darin bewiesen, dass sie ausreichende Ursachen haben. Ferner lasst uns an dieser Stelle annehmen auch ein noch so zufälliges Geschehen, wie z. B. das Werfen von zwei Eins mit einem Paar Würfel, und sehen, ob es nicht nothwendig sein musste, ehe es geworfen wurde. Denn sieht man, dass es geworfen wurde, so hatte es einen Anfang und folglich eine ausreichende Ursache, es hervorzubringen, welche bestand theils im Würfel, theils in äusseren Dingen, in der Lage der Theile der Hand, dem Mass von Kraft, das vom Werfenden aufgewendet wurde, der Lage der Theile auf dem Tisch und a. In Summa, es fehlte nichts, was nothwendig erforderlich war, diesen besonderen Wurf hervorzubringen, und folglich war der Wurf nothwendigerweise geworfen;

denn wenn er nicht wäre geworfen worden, so hätte etwas gefehlt von den Erfordernissen zum Wurf, und so wäre die Ursache nicht nothwendig gewesen. — Der letzte Punkt, worin auch der ganze Streit besteht, nämlich, dass es nichts der Art giebt, wie ein Handelndes, welches, wenn alle für eine Handlung erforderlichen Dinge gegenwärtig sind, nichtsdestoweniger es unterlassen kann, sie hervorzubringen, oder (was alles Eins ist) dass es nichts derartiges giebt wie Freiheit von Nothwendigkeit, wird leicht erschlossen aus dem vorher Beigebrachten. Denn ist es ein Handelndes, so kann es wirken; und wenn es wirkt, so fehlt nichts von dem, was erforderlich ist, die Handlung hervorzubringen, und folglich ist die Ursache der Handlung ausreichend, und wenn ausreichend, dann auch nothwendig, wie vorher bewiesen. — So ist die Nothwendigkeit demonstrativ erwiesen. Aus der ersten Abtheilung: Wenn man sieht, dass der, welcher Etwas macht, dadurch, dass er es macht, macht, dass es nothwendig (necessary) ist, so folgt, dass der, welcher alle Dinge macht, macht, dass alle Dinge nothwendig (necessarily) sind; wie wenn ein Arbeiter ein Kleid macht, das Kleid nothwendig (necessarily) sein muss, so muss, wenn Gott jegliches Ding macht, jegliches Ding nothwendig (necessarily) sein." — Die Stellung, in welche sich Hobbes c. IX, 1 begiebt, ist entscheidend für die Resultate seines Philosophirens oder eigentlich Beobachtens: er spricht von vorn herein von nichts als Körpern und von der bekanntesten Art, wie Körper auf einander wirken, dem Stoss, und von etwas in aller damaligen Philosophie auf Bewegung Zurückgeführtem, dem Feuer. 2: „Berühren Thätiges und Leidendes einander, so heisst die Handlung unmittelbar, sonst mittelbar;" es wird nicht einmal von der logischen Möglichkeit einer Wirkung aus der Ferne gesprochen. 3 ist nur verständlich, sofern man sich erinnert, dass Hobbes Körper soviel ist wie Ausdehnung, und, diese rein geometrisch gefasst, ist allerdings nicht abzusehen, was Ausdehnung auf Ausdehnung wirken soll; dagegen in der wahren Wirklichkeit heisst Körper sein soviel wie die und die realen Eigenschaften haben, z. B. Undurchdringlichkeit, Anziehung, und mit diesen wirken die Körper als Körper einer auf den anderen, noch ganz abgesehen von den besonderen Qualitäten der einzelnen. Die übrigen Bestimmungen über conditio sine qua non, dass von Ursache nur zu reden sei, wenn eine Wirkung hervorgebracht ist u. s. w., kann

man einräumen, wiewohl diese Begriffe auch richtig weniger eng und scharf dürfen begrenzt werden. n. 5: Die vollständige Ursache genügt immer, um ihre Wirkung hervorzubringen; d. h. ist Alles vorhanden, was erfordert wird, damit etwas Anderes darauf folge, so wird dies Andere unweigerlich folgen; der Zusatz: nur muss die Wirkung überhaupt möglich sein, müsste gesperrt gedruckt worden sein; denn in ihm liegt der Kern der Sache versteckt, nämlich der stille Hinweis an die Erfahrung und an die Vernunft, zu finden und zu sinnen, was und durch was es möglich sei oder nicht; dass die Ursache im Augenblick ihrer Vollständigkeit wirke, ist zuzugeben, jedoch logisch könnte zu dieser Vollständigkeit auch eine längere Zeit gehören, so dass diese Zeit einen Theil der Vollständigkeit ausmacht. — Bis hierher konnte es scheinen, H. entwickele zunächst den Begriff der mechanischen Ursache mit einer gelegentlichen, zum Theil unvermeidlichen Ueberführung in den Begriff der Ursache überhaupt; nun aber beginnen die Fehlschlüsse und willkürlichen Erweiterungen jenes Begriffes: „die nothwendige Ursache ist die, unter deren Voraussetzung eine Wirkung nicht kann nicht erfolgen"; dagegen wäre logisch nichts zu erinnern, falls nur Ursache nicht blos mechanische Ursache bedeuten sollte, sondern Ursache überhaupt, so dass es die freie Causalität mit einschlösse: der Satz gilt logisch selbst für den Indifferentismus in der Freiheitslehre; hat der Wille gewählt, d. h. sich selbst mit Beziehung auf die Dinge willkürlich bestimmt und ändert diese seine Selbstbestimmung nicht, so erfolgt die Handlung aus so vollständiger d. h. nothwendiger Ursache, wie irgend eine mechanische nur sein kann; daraus mag man folgern: alle Wirkungen haben nothwendig Ursachen, aber nicht mit Hobbes: alle Wirkungen haben nothwendige Ursachen, wo es denn ein Leichtes ist, die freien von vornherein auszuschliessen, und den Satz zu gewinnen, alle Wirkungen haben ihre Nothwendigkeit in voraufgehenden Dingen, d. h. es giebt keinen absoluten Anfang des Handelns, keine Freiheit. n. 6 ergiebt sich für H. gleichfalls aus seinen Fehlschlüssen in n. 5; nur müsste man einschieben, dass die Ursachen, weil nach Hobbes Bewegungsursachen, nach ihm in der Zeit wirken, und sogar in einer längeren Zeit; sonst könnte man, sich haltend an die beständige Wiederholung des Augenblicks, leicht folgern wollen, wie so etwas öfter vorgekommen ist, dass alle Wirkungen gleichzeitig bereits geschehen sein müssten von

Anfang an; denn die ersten Ursachen waren vollständige Ursachen und wirkten im Augenblick, die Wirkungen waren wieder vollständige Ursachen für weitere Wirkungen, wirkten also im Augenblick u. s. f. — Der Hauptinhalt von n. 7 ist bereits besprochen worden bei c. VIII, 19. n. 8: Gleiche Ursachen geben gleiche Wirkungen, wird als an sich einleuchtend aufgestellt; wem, wie uns, die Zeit ein Begriff menschlicher Betrachtung und Vergleichung ist, nicht Bewegung in den Dingen, sondern das Ding gehalten an gewisse Bewegungen und deren Auffassungen, der könnte den Satz von der Gleichheit der Wirkung bei Gleichheit der Ursache auf den Satz des Widerspruchs zurückführen, d. h. ihn so unvermeidlich finden, wie diesen, und wie eine Art von diesem. n. 9 ist voller Willkür: es soll bewiesen werden, dass Veränderung nichts Anderes ist, als die Bewegung der Theile des veränderten Körpers. Es könnte scheinen, das solle eben vom Körper bewiesen werden; man merkt indess, die Ausdrücke sind so gewählt, dass die seelischen Zustände mitgemeint sein sollen. Der erste Beweis: wir sagen von nichts, es verändere sich, ausser von dem, was unseren Sinnen anders erscheint, als es vorher erschienen ist, ist falsch, wir sagen es auch ein jeder von unseren inneren Zuständen, welche unseren Sinnen nicht erscheinen; der Satz: was jetzt anders erscheint, als es vorher erschienen ist, von dem sagen wir, es hat sich verändert, ist von Hobbes gröblich umgekehrt worden in den ganz anderen: was sich verändert, erscheint u. s. w. Beim zweiten Beweisgrund ist ganz ohne Weiteres vorausgesetzt, dass eben die Erscheinungen in dem Empfindenden als Wirkungen nur durch Bewegung könnten hervorgebracht sein; d. h. es wird mit dem bewiesen, was erst durch dasselbe bewiesen werden sollte, aber auch so würde nichts herauskommen, als dass die Sinneseindrücke bis zum Eintritt in den Geist auf Bewegungen beruhten.

Was wäre also in der von H. sorgfältig ins Einzelne geführten Untersuchung bewiesen? eigentlich ist nichts geschehen, als dass die mechanischen Ursachen beobachtet wurden, frei d. h. nicht gerade an einem Beispiel, und daran wahre und falsche Bestimmungen über Ursache angeknüpft worden sind. Den Begriff der Ursache selbst hat H. nicht als einen nothwendigen hier deducirt, die Definition der Philosophie hatte die Ursache als die Hauptforderung der Wissenschaft in sich, und bei dem Abschnitt über Veränderung c. VIII war sein sonst gebrauchter

Beweisgrund bereits vorgekommen. Wir betrachten hier nur die Fassung desselben aus der Schrift über Freiheit und Nothwendigkeit: hat ein Ding keine Ursache, so hat man keinen Grund, seine Entstehung gerade zu einer Zeit anzunehmen, es könnte mit ebenso viel Grund zu aller Zeit entstanden sein; da dies unmöglich ist, so muss man eine besondere Ursache annehmen oder es als ewig erkennen. Hier ist der Begriff der Ursache bewiesen aus dem des Grundes: wir fragen allemal nach einem Grunde, und zwar nach einem bestimmten, und würden auf diese Frage keine genügende Antwort erhalten, wenn es nicht besondere Ursachen für das einzelne Ereigniss gäbe. — Dass das Suchen nach dem Grund oder der Ursache, wiewohl beides keineswegs das Nämliche ist, der Trieb der Wissenschaft ist, und dass wir recht daran thun, nach Ursachen zu forschen, soweit es geht, und den Satz als regulatives Prinzip so bewährt finden, dass wir ihn ohne Anstand als ein constitutives behandeln, wird niemand in Abrede stellen, aber über die Art der Causalität ist durch den allgemeinen Satz nichts festgestellt, sondern die muss jedesmal aufgesucht werden; und dass es nur eine einzige, die mechanische, Causalität gäbe, ist nicht bewiesen von H., sondern er hat es, getäuscht durch den Ausgangspunkt seines Philosophirens, aus der Betrachtung der Körper gegriffen und Allem ohne Unterschied angeheftet. — Die Beweise der Schrift: über Freiheit und Nothwendigkeit sind nicht besser als die in de corp., da, wo es sich darum handelt, dass es keine als nothwendige Ursachen gebe; es wird bewiesen, dass, was Gott gemacht, nothwendigerweise ist, d. h. was ist, von dem können wir nicht umhin zu urtheilen, dass es ist, das ist aber etwas ganz Anderes, als dass es keine Freiheit von der Nothwendigkeit (nämlich der äusseren Ursachen) gebe.

11. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehren von Möglichkeit und Wirklichkeit.

Corp. X, 1: Wenn in einem Thätigen alle Accidentien vorhanden sind, welche zur Hervorbringung einer Wirkung in einem Leidenden seitens des Thätigen nothwendig erfordert werden, dann sagen wir von dem Thätigen, es könne jene Wirkung hervorbringen, falls es nur an das Leidende applicirt wird; von denselben Accidentien haben wir aber im voraufgehenden Kapitel

gezeigt, dass sie die bewirkende Ursache ausmachen, also sind es dieselben Accidentien, die die bewirkende Ursache und die die Möglichkeit des Thätigen ausmachen; also sind Möglichkeit des Thätigen und bewirkende Ursache der Sache nach dasselbe, aber der Betrachtung nach verschieden; Ursache sagt man rücksichtlich der schon hervorgebrachten Wirkung, Möglichkeit rücksichtlich derselben Wirkung als einer noch hervorzubringenden, so dass Ursache das Vergangene, Möglichkeit das Zukünftige berücksichtigt; die Möglichkeit des Thätigen pflegt man active zu nennen. Ebenso wird gezeigt, dass materielle Ursache und passive Möglichkeit dasselbe seien. 2: Die vollständige Ursache setzt die Wirklichkeit, und umgekehrt giebt es keine Wirklichkeit, die nicht von einer ausreichenden Möglichkeit hervorgebracht worden wäre, und zwar nothwendigerweise. 3: Wie wir von der bewirkenden und materiellen Ursache an ihr selbst gezeigt haben, dass sie nur Theile der vollständigen Ursache sind und nur verbunden eine Wirkung hervorbringen, so sind auch die active und passive Möglichkeit nur Theile der vollen und vollständigen Möglichkeit, und die Wirklichkeit konnte nur aus ihnen als verbundenen hervorgebracht werden, somit werden jene Möglichkeiten, wie wir im ersten Artikel gesagt haben, Möglichkeiten genannt unter der Bedingung, dass sie können, nämlich das Thätige, dass es einem Leidenden applicirt werde, und das Thätige, dass es einem Leidenden applicirt werde, sonst könnten beide nichts, und also werden die Accidentien, die in ihnen sind, eigentlich zu reden, nicht Möglichkeiten genannt werden, und eine Wirklichkeit kann nicht möglich genannt werden wegen der Möglichkeit blos des Thätigen oder blos des Leidenden. 4: Die Wirklichkeit nämlich ist unmöglich, zu deren Hervorbringung keine volle Möglichkeit jemals sein wird; denn da die volle Möglichkeit diejenige ist, bei der alles zusammentrifft, was zur Hervorbringung der Möglichkeit erfordert wird, so wird, wenn die Möglichkeit niemals voll ist, immer etwas von dem fehlen, ohne welches die Wirklichkeit nie hervorgebracht werden kann, jene Wirklichkeit wird also nie hervorgebracht werden können, d. h. jene Wirklichkeit ist unmöglich; die Wirklichkeit aber, welche nicht unmöglich ist, ist möglich. Daher wird jede mögliche Wirklichkeit irgend einmal hervorgebracht werden; denn wenn sie niemals hervorgebracht wird, so wird niemals alles zusammentreffen, was zu ihrer Hervorbringung erfordert wird; es

ist also jene Wirklichkeit unmöglich (nach der Definition), was gegen die Annahme ist. 5: Die Wirklichkeit, von welcher es unmöglich ist, dass sie nicht sei, die ist nothwendig; also ist jede Wirklichkeit, welche zukünftig ist, nothwendig zukünftig; denn es ist unmöglich, dass sie nicht zukünftig ist, weil, wie gezeigt, jede mögliche Wirklichkeit einmal hervorgebracht werden wird. Der Satz: das Künftige ist künftig, ist nicht weniger nothwendig als der: der Mensch ist ein Mensch. — Man wird hier fragen, ob das Zukünftige, was man zufällig zu nennen pflegt, nothwendig ist; wir sagen also im Allgemeinen: alles, was eintritt (contingunt), tritt durch nothwendige Ursachen ein, wie im voraufgehenden Kapitel gezeigt ist; es wird indess zufällig genannt rücksichtlich anderer Ereignisse, von denen es nicht abhängt; wie der Regen, welcher morgen sein wird, nothwendig (d. h. von nothwendigen Ursachen) hervorgebracht werden wird, wir glauben aber und sagen, dieser Regen tritt zufällig ein, weil wir seine Ursachen, die nicht sind, noch nicht sehen; denn zufällig oder eintretend (contingens) nennt man gemeinhin das, von dem man eine nothwendige Ursache nicht einsieht, wie man auch vom Vergangenen zu reden pflegt, indem man sagt, es sei möglich, dass es nicht geschehen sei, wenn man nicht weiss, dass es geschehen sei. Jeder Satz also über Zukünftiges, Zufälliges oder nicht Zufälliges, wie der: morgen wird es regnen, oder: morgen wird die Sonne aufgehen, ist nothwendig wahr oder nothwendig falsch; weil wir aber noch nicht wissen, ob er wahr oder falsch ist, darum nennen wir ihn zufällig, während doch seine Wahrheit nicht von unserem Wissen, sondern vom Voraufgehen der Ursachen abhängt. Einige bekennen zwar den Satz: morgen wird es regnen oder nicht regnen, als nothwendig, wollen aber, dass keiner von beiden getrennt wahr sei, z. B. morgen wird es regnen oder nicht regnen, weil, wie sie sagen, weder dieser noch jener bestimmt wahr ist. Was heisst aber bestimmt wahr anders als erkannter oder einleuchtender Weise wahr? Darum sagen sie das Nämliche, d. h. man wisse noch nicht, ob er wahr sei oder nicht, jedoch etwas dunkel, indem sie mit den Worten, mit denen sie ihre Unwissenheit zu verbergen suchen, zugleich die Evidenz der Sache verhüllen. 6: Es ist im vorhergehenden Kapitel n. 9 gezeigt worden, dass die bewirkende Ursache aller Bewegung und Veränderung besteht in der Bewegung des Thätigen oder der Thätigen; im ersten

Artikel gegenwärtigen Kapitels aber, dass die Möglichkeit des Thätigen dasselbe ist, wie die bewirkende Ursache. Hieraus ersieht man, dass alle active Möglichkeit gleichfalls in Bewegung besteht, und dass die Möglichkeit nicht ein von aller Wirklichkeit verschiedenes Accidens ist, sondern eine Wirklichkeit, nämlich Bewegung, welche deshalb Möglichkeit genannt wird, weil eine andere Wirklichkeit nachher von ihr wird hervorgebracht werden. Z. B. wenn von drei Körpern der erste den zweiten stösst und dieser den dritten, so ist die Bewegung des zweiten rücksichtlich des ersten, von welchem sie hervorgebracht wird, die Wirklichkeit des zweiten Körpers, rücksichtlich des dritten aber die active Möglichkeit eben des zweiten. 7: Ueber Essenz als Ursache. Die Essenz des Dinges wird Ursache desselben genannt, als ob Vernünftigsein die Ursache des Menschen wäre, was man nicht einsehen kann; denn es ist ebenso, als ob wir sagten: Menschsein sei die Ursache des Menschen, was man nicht mit Recht sagt. Jedoch die Erkenntniss des Wesens ist die Ursache der Erkenntniss des Dinges; denn wenn ich vorher erkannt habe, dass etwas vernünftig ist, so erkenne ich daraus, dass dasselbe ein Mensch ist; sie ist aber in der Art Ursache, dass sie keine andere ist, als die bewirkende.

Die Zweckursache findet statt nur bei Dingen, welche Empfindung und Willen haben; von ihr werden wir an seinem Orte zeigen, dass sie eine bewirkende ist."

Am Ende des Abschnittes tritt H.'s Absicht zu Tage: er soll den alten Unterschied zwischen Möglichem und Wirklichem, zwischen Essenz und Existenz, zwischen Vorstellung und Sein, oder wie man ihn sonst bezeichnen mag, völlig und gründlich aufheben; denn auf diesen Unterschied baute die Scholastik allerlei platonisirende Vorstellungen, wo dann die Existenz leicht als Wahl aus den Essenzen erschien, und wenn das Reich des Möglichen weiter sich ausdehnte, als das der Wirklichkeit, so war für Zweckursachen als unterschieden von den bewirkenden und für Wahlfreiheit Raum gewonnen. Daher soll der Beweis erbracht werden, dass Möglichkeit nichts sei als zukünftige Wirklichkeit, Wirklichkeit aber Wirkung und also Product nothwendiger Ursachen, dass somit Möglichkeit und Wirklichkeit in Eins zusammenfallen, das Nämliche sind, nur von verschiedenen Seiten gesehen. Geführt wird der Beweis durch Gleichstellung der activen Möglichkeit mit der bewirkenden Ursache und der pas-

siven Möglichkeit mit der materiellen Ursache; wie beide Ursachen erst die volle Ursache, so machen beide Möglichkeiten die volle Möglichkeit aus, aus welcher die Wirklichkeit sich erhebt. Diese Gleichstellung des Begriffs ist aber abweichend von dem gewöhnlichen und von dem wissenschaftlichen Sprachgebrauch und der entsprechenden Denkweise. Metall ist schmelzbar, nicht weil es einmal in Zukunft wird geschmolzen werden, sondern, unangesehen, ob der Fall des wirklichen Schmelzens je eintreten wird oder nicht, ist es eine reale Möglichkeit jedes Metalls, dass es bei so und so viel Grad Hitze in flüssigen Zustand übergehen würde; dass die Wirklichkeit des Schmelzens Ursachen haben müsste, durch die sie, und zwar nothwendig, hervorgebracht würde, thut zu der Möglichkeit des Schmelzens weder etwas zu, noch etwas davon ab; möglich sein heisst bei aller Welt, es sind die Vorbedingungen zu etwas da, ohne dass sich mit Bestimmtheit sagen lässt, ob die Wirklichkeit der Sache eintreten wird; diese Wirklichkeit hängt von weiteren Ursachen ab, die entweder noch nicht sind oder von uns nicht können erkannt werden, und diese Ursachen können von all der Art sein, von welcher Ursachen überhaupt sein können. Hobbes hat hier zu wenig auf die Mathematik gemerkt, welche Gebilde entwirft von einer Reinheit und Genauigkeit und ihre Gesetze mit beweisender Sicherheit aufstellt, ohne dass die Wirklichkeit im Hobbes'schen Sinne, d. h. die physischen Bewegungen jemals dem Geiste das Urbild gegeben hätten. Alles Mögliche, d. h. alles Denkbare in ein reines Vor- oder Abbild künftiger oder gewesener Wirklichkeit auflösen, heisst den Begriff der Möglichkeit zerstören. Die Wirklichkeit, zu deren Hervorbringung niemals eine volle Möglichkeit sein wird, ist nicht unmöglich, sondern einfach eine Möglichkeit, welche nie zur Wirklichkeit wird. —

12. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre vom Nämlichen und Verschiedenen.

Corp. c. XI, n. 1: Bis jetzt ist gesprochen vom Körper schlechthin und von den gemeinsamen Accidentien: Grösse, Bewegung, Ruhe, Thätigkeit, Leiden, Möglichkeit, Wirklichkeit etc.; wir müssten nun kommen zu denjenigen Accidentien, durch welche ein Körper von anderen unterschieden wird, wenn nicht vorher zu erklären wäre, was es sei, unterschieden und nicht unterschieden zu werden, nämlich was das sei, Nämlich und

Verschieden; denn auch das ist allen Körpern gemeinsam, dass einer vom anderen unterschieden oder verschieden sein kann. Man sagt aber, zwei Körper unterscheiden sich von einander, wenn von einem derselben etwas gesagt wird, was vom anderen nicht zur selben Zeit gesagt werden kann. 2: Vorzüglich ist es offenbar, dass zwei Körper nicht der nämliche sind; denn sind sie zwei, so sind sie zur nämlichen Zeit an zwei Orten; was aber das Nämliche ist, ist zur nämlichen Zeit an dem nämlichen Ort. Alle Körper also unterscheiden sich von einander der Zahl nach, nämlich als einer und ein anderer; so dass das Nämliche sein und der Zahl nach verschieden sein, sich widersprechend entgegengesetzt ist. An Grösse unterscheidet sich das, bei dem das eine grösser ist als das andere, wie eine Elle lang und zwei Ellen lang, zweipfündig und dreipfündig; diesem entgegengesetzt ist das Gleiche. — Was durch mehr als Grösse unterschieden ist, pflegt unähnlich, was nicht durch mehr als Grösse unterschieden ist, ähnlich genannt zu werden; bei Unähnlichem sagt man von Einem, es unterscheide sich der Art nach, von Anderem, der Gattung nach, der Art nach, wenn der Unterschied durch denselben Sinn wahrgenommen wird, wie weiss und schwarz; der Gattung nach, wenn der Unterschied nur durch verschiedene Sinne wahrgenommen wird, wie weiss und heiss. 3: Die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit, oder Gleichheit oder Ungleichheit eines jedes Körpers mit jedem wird seine Relation genannt; die Körper selbst werden davon auf einander bezogene oder correlate genannt. Aristoteles nennt es *τὰ πρός τι*, von welchen man das erste das Voraufgehende, das zweite das Nachfolgende zu nennen pflegt. Die Relation des Voraufgehenden zum Folgenden nach der Grösse, nämlich seine Gleichheit oder sein Excess oder Defect wird Verhältniss oder Proportion des Voraufgehenden zum Folgenden genannt; so dass Verhältniss nichts Anderes ist als Gleichheit oder Ungleichheit des Voraufgehenden, verglichen mit dem Nachfolgenden der Grösse nach. 6: Ueber die Relation ist nicht so zu urtheilen, als ob sie ein von anderen Accidentien des Bezogenen verschiedenes Accidens wäre, sondern sie ist eins von ihnen, eben das, nach welchem die Vergleichung gemacht wird. Z. B. ist die Aehnlichkeit des Weissen mit einem anderen Weissen oder die Unähnlichkeit desselben mit dem Schwarzen dasselbe Accidens wie seine Weisse; die Gleichheit oder Ungleichheit dasselbe Accidens, wie die Grösse des verglichenen

Dinges, unter verschiedenen Namen; denn was weiss oder so gross genannt wird, verglichen mit einem anderen, dasselbe wird, verglichen, genannt ähnlich, unähnlich, gleich, ungleich. Hieraus folgt auch, dass die Ursachen der Accidentien, welche im Bezogenen sind, auch die Ursachen der Aehnlichkeit, Unähnlichkeit, Gleichheit, Ungleichheit sind, nämlich dass der, welcher zwei ungleiche Körper gemacht hat, auch ihre Ungleichheit macht, und dass, wer eine Regel und eine Handlung macht, auch die Ursache der Angemessenheit ist, wenn die Handlung der Regel angemessen ist, und der Unangemessenheit, wenn sie unangemessen ist. 7: Es kann auch das Nämliche mit sich selber verglichen werden, aber immer zu anderer Zeit; daher ist bei den Philosophen ein grosser Streit entstanden über das Principium Individuationis, nämlich in welchem Sinn ein Körper zu denken ist als zuweilen der nämliche, zuweilen ein anderer, als der, welcher er früher gewesen war, z. B. ob der Greis der nämliche Mensch ist, der er als Jüngling war, oder ein verschiedener; oder ob in verschiedenen Jahrhunderten der Staat derselbe oder ein anderer gewesen ist. Einige setzen die Individuität in die Einheit der Materie, Einige in die Einheit der Form, Einer behauptet auch, sie bestehe in der Einheit des Aggregats aus allen Accidentien zusammen. Bei allen drei Ansichten werden Gründe für und gegen vorgebracht; und dann fährt H. fort: Das Principium Individuationis ist also weder immer nach der Materie allein, noch immer nach der Form allein zu beurtheilen, sondern man muss erwägen, mit welchem Namen ein jedes Ding genannt wird, wenn nach seiner Identität gefragt wird; denn es ist ein grosser Unterschied zu fragen bei Sokrates, ob er der nämliche Mensch sei oder der nämliche Körper. Derselbe Körper kann nicht ein Kind und ein Greis sein wegen der verschiedenen Grösse; denn die Grösse *eines* Körpers ist immer die nämliche, aber derselbe Mensch kann er sein. So oft also die Benennung, unter welcher gefragt wird, ob etwas das Nämliche sei, was es war, beigelegt worden ist wegen der Materie allein, so ist es dasselbe Individuum, wenn es dieselbe Materie ist; so ist das Wasser, so lange es im Meer war, das nämliche, das hernach in der Wolke ist, und es ist immer der nämliche Körper, ob zusammengedrückt oder zerstreut, gefroren oder aufgethaut. Wenn aber wegen einer solchen Form, die das Prinzip der Bewegung ist, der Name beigelegt wurde, so wird, so lange

dies Prinzip bleibt, das Individuum das nämliche sein; so wird der Mensch der nämliche sein, dessen Handlungen und Gedanken alle von einem und dem nämlichen Prinzip (nämlich dem, das bei der Erzeugung gewesen ist) abgeleitet werden, und der Fluss der nämliche, welcher aus einer und derselben Quelle fliesst, ob nun das nämliche Wasser oder anderes oder etwas Anderes als Wasser daraus fliesst; und ein Staat der nämliche, bei welchem Alles von einer und der nämlichen Einrichtung abgeleitet wird, mögen nun die nämlichen oder andere Menschen in ihm sein. Endlich, wenn der Name beigelegt ist wegen eines Accidens, so wird die Identität des Dinges von der Materie abhängen, weil durch Weggehen und Zukommen von Materie die Accidentien vergehen und neue erzeugt werden, welche nicht die nämlichen der Zahl nach sind; so wird ein Schiff, womit eine so gestaltete Materie bezeichnet wird, das nämliche sein, wenn die ganze Materie die nämliche ist; ist kein Theil der Materie der nämliche, so ist das Schiff gänzlich verschieden der Zahl nach; wenn aber ein Theil der Materie bleibt, ein Theil weg ist, so wird das Schiff theils das nämliche, theils ein verschiedenes sein.

Hier haben die mathematischen Begriffe zu nächst ihren richtigen Einfluss, indem Raum und Zahl als wirklichen Unterschied begründend gedacht werden; — die Gleichstellung von Verhältniss und Proportion, während jenes im weiteren, diese im engeren arithmetischen Sinne gewöhnlich gefasst wird, beruht auf der bekannten unrichtigen Gleichsetzung von Denken und Rechnen. Die Bemerkung n. 6, dass die Ursachen der Accidentien im Bezogenen auch der Grund der Beziehung oder Beziehbarkeit sind, war, wie das Beispiel zeigt, gegen die barbarische Metaphysik der Theologie gerichtet, welche lehrte, Gott wirke zwar ad effectum der sündigen Handlung der Creatur mit, aber nicht ad defectum, d. h. er verursache die Handlung, aber nicht ihre Qualität, als ob eine Handlung dies sei ohne ihre Qualität, oder eine Farbe sein könne, ohne eine der Einzelfarben oder ein Gemisch aus ihnen zu sein. Die Bestimmung des Begriffs identisch n. 7 würde nach den Andeutungen lauten: Identisch ist, was als das, was es ist, in der Zeit verharrt, oder mindestens in seinem Zustand länger als einen Augenblick verweilt. Die Identität leugnet er nicht, wiewohl dieselbe bei jeder durchgeführten und ausschliesslich gemachten Bewegungslehre bei vielen Dingen zweifelhaft wird, bei denen sie uns gerade von Werth

ist; seine Gründe gegen die Auflösung der Identität sind hauptsächlich sittliche: wäre die Materie das Prinzip der Individuation, so würde es nicht derselbe Mensch sein, der sündigt, und der gestraft wird, wegen des beständigen Flusses des menschlichen Leibes; nicht derselbe Staat, der die Gesetze verordnet und in einem anderen Jahrhundert aufhebt, was alle menschlichen Rechte verwirren heisst. In seiner Lösung der Schwierigkeiten ist das Mathematische und Mechanische nicht zu verkennen; der Grund muss liegen in Etwas, was Eines ist, als Körper angesehen wird und bewegungsfähig ist, doch so, dass ausser der Einheit, welche immer da sein muss, bald das Eine, bald das Andere mehr hervortritt, je nach der Auffassung: im Wasser die Materie, im Menschen das Lebensprinzip, das in der Zeugung zur Selbstständigkeit losgelöst wurde, beim Fluss die Quelle, beim Staat die Einrichtung. Die Lösung ist nur scheinbar; beim Staat und beim Menschen leuchtet das von selbst ein; die Identität des Staates ist wesentlich Etwas, was nicht Einrichtung ist, sondern neben vielem Anderen auf geistiger und sittlicher Auffassung selbst mit künstlichen Fictionen zum Behuf der Sicherstellung menschlicher Gemeinschaft beruht; die Begründung der moralischen Identität des Menschen auf den ersten Keim der Zeugung wäre nur gültig, wenn dieser nicht blos als bewegungsfähiger Körper gedacht wird; denn dann ist er von der Materie des Leibes nicht unterschieden. Selbst beim Fluss und beim Wasser ist die Erklärung der Identität eine kaum ausreichende; H. möchte gern die Identität der Sache an die Identität des Namens anknüpfen, folgerichtigerweise hätte er jene auf diese zurückführen müssen nach seiner sonstigen Vorstellungsart; „legt man einer Sache zu verschiedenen Zeiten denselben Namen bei, so ist sie identisch", wäre wohl der eigenthümliche Ausdruck des Satzes nach seiner eigenthümlichen Logik geworden; allein die Verwirrung, welche aus solcher Fassung sich ergab, war so in die Augen springend, dass er es vorzog, den Sachen und nicht den Namen nachzugehen.

13. Abschnitt: Mathematik im Zusammenhang des Werkes de Corp. (Ableitung der drei Dimensionen, Beweis Euklidischer Axiome, Darstellungsart von Raum-, Zeit- und Zahlgrössen).

Im Kapitel vom Körper und den Accidentien lässt H. Linie, Fläche und Körper im geometrischen Sinne also entstehen. n. 12: Wenn bei dem Körper, der bewegt wird, die Grösse (obschon

immer einige da ist) gar nicht betrachtet wird, so nennt man den Weg, durch welchen er hindurchgeht, Linie oder Eine und einfache Abmessung, den Raum, den er durchzieht, die Länge, den Körper selbst Punkt; in dem Sinne, wie die Erde ein Punkt und ihr jährlicher Weg die ekliptische Linie genannt zu werden pflegt. Wenn der bewegte Körper betrachtet wird als bereits lang, und gesetzt wird als so bewegt, dass seine einzelnen Theile als einzelne Linien herstellend gedacht werden, so nennt man den Weg eines jeden Theiles des Körpers Breite, den Raum, welcher hergestellt wird, Fläche; diese besteht aus der doppelten Dimension, der Länge und Breite, von welcher die eine ganz an die einzelnen Theile der anderen angelegt ist (applicata). Wiederum, wenn der Körper betrachtet wird als bereits Oberfläche habend, und gedacht wird so bewegt, dass seine einzelnen Theile einzelne Linien machen, so wird der Weg eines jeden Theils dieses Körpers Dicke oder Tiefe, der Raum, welcher gemacht wird, fest genannt, zusammengesetzt aus drei Dimensionen, von denen beliebig zwei angelegt werden an die einzelnen Theile des dritten. Wird ein Körper als fest betrachtet, so ist es nicht möglich, dass seine einzelnen Theile einzelne Linien beschreiben; denn wo er auch wird bewegt werden, der Weg des späteren Theiles wird hineinfallen in den Weg des früheren, und es wird das nämliche Feste gemacht worden sein, welches die vorherige Fläche für sich gemacht hätte. Eine andere Dimension also des Körpers als Körpers ausser den drei oben genannten kann es nicht geben.

ibid. 25: Aus dem Vorhergesagten können die Axiome bewiesen werden, welche von Euklid aufgenommen sind im Anfang des ersten Elementes über Gleichheit und Ungleichheit der Grössen; von diesen will ich (mit Uebergehung der Uebrigen) nur Eines hier beweisen, dass nämlich das Ganze grösser ist als sein Theil, damit der Leser wisse, dass diese Axiome nicht unbeweisbar und also auch nicht erste Prinzipien des Beweises sind, und sich daher hüte, nicht etwas als Prinzip zuzulassen, was nicht gleich klar ist, wie diese. Es wird definirt: grösser ist das, dessen Theil gleich ist dem g a n z e n Anderen. Wenn nun gesetzt wird ein Ganzes A und dessen Theil B, so wird, weil das ganze B gleich ist sich selber und ein Theil des ganzen A gerade B ist, der Theil von A selbst gleich sein dem ganzen B; daher ist nach der Definition des Grösseren A grösser als B, was zu beweisen war.

c. XII, 1: Von der Abmessung, was sie ist und wievielfach, ist oben c. 8 gesprochen worden, nämlich dass es drei sind, Linie (oder Länge), Fläche und Körper. Von diesen pflegt jede, wenn sie bestimmt ist, d. h. wenn ihre Grenzen oder Termini bekannt sind, Quantität genannt zu werden. Unter Quantität nämlich verstehen alle das, was bezeichnet wird mit dem Worte, mit dem man passend antwortet auf die Frage: wie gross? wenn also auf die jedesmalige Frage, z. B. wie gross ist ein Weg, nicht unbestimmt geantwortet wird, eine Länge, auf die Frage, wie gross ist der Acker, nicht unbestimmt, eine Fläche, auf die Frage, wie gross ist die Masse, nicht unbestimmt, ein Festes, sondern bestimmt: ein Weg von 100,000 Schritten, ein Acker von 100 Morgen oder eine Masse von 100 Cubikfuss, oder auf irgend eine Weise wenigstens, auf welche die Grösse eines erfragten Dinges unter gewissen Termini im Geiste befasst werden kann. Die Quantität kann also nicht auf andere Weise definirt werden als so: sie sei eine bestimmte Abmessung oder eine Abmessung, deren Termini entweder durch den Ort oder durch irgend eine Vergleichung bekannt sind. 2: Es wird die Quantität auf zwei Weisen bestimmt, auf die eine für die Sinne, was geschieht durch ein Sinnenobject, z. B. wenn eine Linie, eine Fläche oder ein Festes von einem Fuss oder einer Elle in irgend einer Materie ausgedrückt vor das Auge gestellt wird; diese Weise zu bestimmen wird die der Exposition und die so erkannte Grösse exponirt genannt; — auf die andere durch das Gedächtniss, was geschieht durch Vergleichung mit einer exponirten; auf die erste Art antwortet man auf die Frage: wie gross? so gross Du sie exponirt siehst, auf die zweite Weise wird Genüge gethan durch Vergleichung mit einer exponirten; denn wenn man fragt, wie gross ist die Länge des Weges, so wird geantwortet: so und so viel 1000 Schritte, nämlich durch Vergleichung des Weges mit einem Schritt, oder einem anderen durch Exposition bestimmten und bekannten Masse, oder dass sich die Quantität desselben zu einer anderen durch Exposition bekannten so verhalte, wie der Durchmesser eines Quadrats zur Seite oder auf andere ähnliche Art; es muss aber die exponirte entweder dauernd sein, wie die in consistenter Materie ausgedrückte, oder auf die Sinne zurückführbar; denn anders kann eine Vergleichung mit derselben nicht angestellt werden. Da aber eine Vergleichung einer Grösse mit einer anderen, nach dem im vor-

aufgehenden Kapitel Gesagten, genau das ist, was man Verhältniss nennt, so ist offenbar, dass die auf die zweite Weise bestimmte Quantität nichts Anderes ist, als das Verhältniss einer nicht exponirten Abmessung zu einer exponirten, d. h. Gleichheit oder Ungleichheit derselben verglichen mit der exponirten. 3: Linien, Flächen und Festes werden exponirt erstens durch Bewegung in der Weise, wie c. 8 gesagt ist, dass sie erzeugt werden, aber so, dass die Spuren dieser Bewegung bleiben, z. B. wenn sie ausgedrückt werden in einer Materie, wie die Linie über dem Papier, oder eingegraben in consistente Materie; zweitens durch Anfügung (appositio), z. B. wenn eine Linie zu einer anderen, d. h. Länge zur Länge, Breite zur Breite, Dicke zur Dicke hinzugefügt wird, d. h. eine Linie durch Punkte, eine Fläche durch Linien, ein Festes durch Flächen beschrieben wird, nur dass unter Punkten hier sehr kurze Linien, unter Flächen dünne (tenuia) Körper zu verstehen sind; drittens können Linien und Flächen durch Schnitte exponirt werden, nämlich wenn man eine exponirte Fläche schneidet, wird eine Linie, und wenn man ein Festes schneidet, eine Fläche. —

Die Zeit wird exponirt, wenn nicht nur eine beliebige Linie exponirt wird, sondern auch das Bewegliche, was sich gleichförmig auf ihr bewegt oder angenommen wird als so bewegt; denn da die Zeit das Bild der Bewegung ist, sofern in ihr das früher oder später, d. h. die Aufeinanderfolge, betrachtet wird, so ist zur Exposition der Zeit nicht genügend, dass eine Linie beschrieben wird, sondern es muss im Geist sein ein Bild (imaginatio) irgend eines Bewegten, welches durch jene Linie durchgeht und zwar mit gleichförmiger Bewegung, damit die Zeit, so oft als nöthig, kann getheilt und zusammengesetzt werden. Wenn daher die Philosophen bei ihren Beweisen eine Linie zeichnen und sagen, jene Linie sei die Zeit, so sind sie so zu verstehen, als ob sie sagten: die Vorstellung der gleichförmigen Bewegung durch jene Linie solle die Zeit sein. Denn die Circumferenzen der Uhren allein würden, ob sie gleich Linien sind, doch zum Angeben der Zeiten untauglich sein, wenn nicht auch die Bewegung des Schattens oder Zeigers wäre oder angenommen würde.

5: Die Zahl wird exponirt durch Exposition von Punkten oder auch der Zahlwörter 1, 2, 3 u. s. w.; diese Punkte dürfen sich nicht so berühren, dass sie durch kein Merkmal zu unter-

scheiden sind, sondern müssen so gestellt sein, dass sie können unterschieden werden. Denn daher kommt es, dass die Zahl eine discrete Grösse genannt wird, während alle durch Bewegung bezeichnete Quantität continuirliche heisst. Die Zahlwörter müssen, um die Zahl zu exponiren, in der Reihe und aus dem Gedächtniss aufgesagt werden, wie 1, 2, 3 etc. Denn wenn schon Einer so sagte, 1, 1, 1 etc., so weiss er doch die Zahl nicht, ausser etwa die 2- oder 3-Zahl, deren er sich vielleicht erinnern kann, aber als einer Figur, nicht als einer Zahl." —

Die erste Stelle leitet die Geometrie aus der Mechanik ab durch Abstraction; allein dass eine ganz andere Auffassung mit zum Grunde liegt, zeigt das eingeschlagene Verfahren nur zu sehr: es wird nicht vom Körper, also den drei Dimensionen ausgegangen, von diesem die Fläche und von dieser die Linie abgezogen, sondern die Linie zuerst herausgelöst und aus dieser Fläche und geometrischer Körper gebildet. Die reine Anschauung war da, aber nur mit halbem Bewusstsein, und aus Angst, physisch etwas Unwahres zu sagen, behauptete man lieber geometrisch Etwas, dem die Praxis des geometrischen Denkens jeden Augenblick widersprach: die Linie ist wesentlich Richtung, blos in innerer Anschauung darstellbar, sie ist ebenso sehr gegeben, wie sie gemacht wird, daher wird sie sowohl in der Anschauung gefunden als auch erzeugt, und ist gleicherweise der Ruhe wie der Bewegung in der Anschauung eigen. Die Ableitung der drei Dimensionen als der einzigen bei H. gründet sich ganz auf diese innere Anschaulichkeit, denn draussen sind nur Körper, die noch etwas ganz Anderes an sich haben als die blosse Geometrie. —

Der zweite Punkt von der Beweisbarkeit der Euklidischen Axiome ist wiederum nur ein deutlicher Hinweis, wie die Geometrie in der Raumanschauung wurzelt; denn der ausgeführte Beweis ist nichts als eine Subsumtion einer besonderen Anschauung unter die allgemeine; grösser, Theil, Ganzes sind nichts ohne die Anschauung; hat man diese, so hat man aber das Axiom in ihr mitgesetzt und weiss, dass dies schlechthin, d. h. in allen einzelnen Fällen gilt. —

Sehr beachtenswerth sind die Erörterungen aus c. XII, welche zunächst von der continuirlichen Quantität zeigen, dass deren Fixirung und ihre bestimmte Messung nur durch die äussere, sinnliche Anschauung gegeben ist; und dass alle Masse auf die einfachen Sinnesobjecte, wie Fuss etc. zurückgehen; so eingeboren

der Seele die Raumanschauung ist, was Linie, Fläche und deren Richtungen betrifft, und so sehr sich die reine Geometrie auf diese gründet, durch die Sinne sind für Erkenntniss und Bestimmung der äusseren Dinge die wesentlichsten Handhaben gegeben. Die Exponirung der Zeit ist nicht genügend ausgefallen; H. ist sich auch hier des mehrfach Complicirten in dem Begriff nicht bewusst geworden. Eine Bewegung, welche gleichförmig über eine Linie geht, ist nur erst psychologische Zeit, noch nicht die wirkliche. — Auch bei der Zahl ist er zwar von dem richtigen Gefühl geleitet, dass 1, 1, 1 noch kein Zählen ist, er appellirt an die erfahrungsmässige Zahlenreihe 1, 2, 3 etc., aber was denn das eigenthümliche in dieser vollbrachte Werk sei, dafür weiss er den Ausdruck nicht zu finden.

14. Abschnitt: Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Empfindung.

Corp. c. XXV, 1: Von allen Phänomenen, welche in unserer Nähe existiren, ist gerade das φαίνεσθαι am bewundernswürdigsten, dass nämlich in den natürlichen Körpern die einen fast von allen Dingen, die anderen von keinen Copien (exempla) in sich haben; so dass, wenn die Phänomene Prinzipien der Erkenntniss alles Uebrigen sind, man von der Empfindung sagen müsste, sie sei das Prinzip, die Prinzipien selbst zu erkennen, und alle Wissenschaft werde von ihr abgeleitet, und zur Erforschung der Ursachen derselben könne der Anfang nicht von einem anderen Phänomen als ihr selbst genommen werden. Aber, wird man sagen, mit welchem Sinne werden wir die Empfindung selbst betrachten? mit eben diesem selber, nämlich der auf einige Zeit bleibenden Erinnerung an anderes Sinnlichwahrnehmbare, obschon vorübergehende. Denn empfinden, dass man empfunden habe, heisst sich erinnern. Es müssen also zuerst aufgesucht werden die Ursachen der Empfindung, d. h. derjenigen Ideen, die, während wir empfinden, beständig in uns entstehen, wie wir erfahren, oder der Bilder (phantasmata) und die Weise, in der ihre Erzeugung erfolgt. Zu dieser Untersuchung ist es dienlich erstens zu beobachten, dass unsere Bilder nicht immer die nämlichen sind, sondern dass neue fortwährend entstehen und alte verschwinden, je nachdem die Empfindungsorgane bald auf das eine, bald auf das andere Object gerichtet werden. Sie werden also

erzeugt und vergehen, woraus eingesehen wird, dass sie eine Veränderung des empfindenden Körpers sind. 2: Dass aber alle Veränderung eine Bewegung ist oder ein Conat (welcher Conat auch eine Bewegung ist) in den inneren Theilen des Veränderten, ist (c. VIII art. 9) daraus gezeigt worden, dass, so lange auch die kleinsten Theilchen eines beliebigen Körpers dieselbe Lage unter einander behalten, diesem nichts Neues zustösst (ausser etwa dass er auf einmal ganz bewegt werden kann), ja dass er dann ist und erscheint als seiend derselbe, der er vorher war und schien. Die Empfindung kann also in dem Empfindenden nichts Anderes sein als die Bewegung von Theilen, welche innen im Empfindenden existiren, diese Theile sind die bewegten Theile der Organe, mit denen wir empfinden. Denn die Theile des Körpers, durch welche die Empfindung vollzogen wird, sind genau diejenigen, welche wir gewöhnlich Sinnesorgane nennen. Wir haben also bereits ein Subject der Empfindung, nämlich das, in welchem die Bilder sind, und zum Theil auch ihre Natur, nämlich dass sie ist eine innerliche Bewegung im Empfindenden. -- Es ist ausserdem c. VIII, 7 gezeigt worden, dass die Bewegung nur von einem Bewegten und Berührenden erzeugt werden kann. Woraus eingesehen wird, dass die unmittelbare Ursache der Empfindung in dem ist, was das erste Organ der Empfindung berührt und drückt. Denn wird der äusserste Theil des Organs gedrückt, und weicht er, so wird auch der Theil gedrückt werden, welcher nach innen ihm zunächst ist, und so wird der Druck oder jene Bewegung fortgepflanzt werden durch alle Theile des Organs bis zum innersten, wie auch der Druck des äussersten herkommt von einem Druck eines entfernten Körpers, und so fortlaufend, bis man zu dem kommt, von welchem nach unserer Meinung das von der Empfindung gemachte Bild selbst als von seiner ersten Quelle abgeleitet wird. Dieses aber, was es auch für ein Ding sei, pflegt Object genannt zu werden. Es ist also die Empfindung eine innerliche Bewegung in dem Empfindenden, erzeugt von einer Bewegung der inneren Theile des Objects und durch die Medien fortgepflanzt bis zum innersten Theile des Organs. Mit diesen Worten haben wir ungefähr definirt, was Empfindung ist. Ebenso ist gezeigt worden (c. XV, art. 2), dass jeder Widerstand ein dem Conat entgegengesetzter Conat ist d. h. eine Reaction. Weil also gegen die Bewegung, welche vom Object durch die Medien nach dem innersten Theil des Organs ist fort-

gepflanzt worden, ein Widerstand des ganzen Organs oder eine Reaction geschieht, durch die innere natürliche Bewegung des Organs selber, so geschieht damit ein Conat vom Organ entgegen dem Conat vom Object, so dass, da jener Conat der letzte Act (actus) nach innen ist von denen, welche im Act der Empfindung geschehen, dann erst aus dieser einige Zeit dauernden Reaction das Bild selbst entsteht, was wegen des Conates gegen das Aeussere immer erscheint (φαίνεται) als etwas ausser dem Organ Gelegenes. Die Definition der Empfindung also und zwar eine aus der Erklärung ihrer Ursachen und der Ordnung der Erzeugung bestehende werden wir vollständig so geben: die Empfindung ist ein durch den Conat des Sinnesorgans nach aussen, welcher Conat erzeugt wird durch den Conat vom Object nach dem Inneren zu, — und zwar ein einige Zeit dauerndes durch Reaction entstandenes Bild. 3: Das Subject der Empfindung ist das Empfindende selber, nämlich das lebendige Wesen; und wir sagen richtiger, das lebendige Wesen sieht, als das Auge sieht. Das Object ist das, was empfunden wird; daher sagen wir genauer, wir sehen die Sonne als das Licht; denn Licht, Farbe, Wärme, Ton und die übrigen Eigenschaften, welche man sinnliche zu nennen pflegt, sind nicht Objecte, sondern Bilder des Empfindenden. Denn das Bild ist die Wirklichkeit (actus) des Empfindens; und ist von der Empfindung nicht anders verschieden, als Werden verschieden ist vom Gewordensein, ein Unterschied, der bei Momentanem null ist. Das Bild wird aber im Augenblick; denn bei jeder Bewegung, die durch einen continuirlichen Körper fortgepflanzt wird, bewegt der erste bewegte Theil den zweiten, der zweite den dritten und so fort bis zum letzten, und zwar auf jede Entfernung. Und in dem nämlichen Augenblick, wo der erste oder frühere Theil fortgegangen ist zum Ort des zweiten, den er selbst gestossen hat, in dem nämlichen Augenblick ist der vorletzte Theil getreten (successit) an die Stelle des zurückweichenden letzten, der in dem nämlichen Augenblick reagirend das Bild bewirkt, falls die Reaction stark genug war; ist aber das Bild geworden, so ist die Empfindung gleichzeitig geworden. 5: Wiewohl, wie gesagt, alle Empfindung durch Reaction geschieht, so ist doch nicht nothwendig, dass Alles, was reagirt, empfindet. Ich weiss, es hat einige Philosophen gegeben, und zwar gelehrte Männer, welche behauptet haben, alle Körper seien mit Empfindung begabt; und wenn die Natur der Empfin-

dung in die blosse Reaction gesetzt würde, so sehe ich nicht ein, wie sie widerlegt werden könnten; aber wenngleich aus der Reaction auch anderer Körper ein Bild entstünde, so würde dies doch aufhören, sobald das Object entfernt worden ist; denn wenn sie nicht passende Organe hätten, die eingedrückte Bewegung festzuhalten auch nach Entfernung des Objects, so wie sie die Thiere haben, so werden sie zwar empfinden, aber ohne sich jemals zu erinnern, dass sie empfunden haben, was für die Empfindung, von der hier die Rede ist, nichts ausmacht. Denn unter Empfindung verstehen wir gemeiniglich irgend ein Urtheil über die durch die Bilder dargebotenen Dinge, dadurch nämlich, dass wir die Bilder vergleichen und unterscheiden; was nicht möglich ist, wenn nicht die Bewegung in den Organen, von welcher das Bild entstanden ist, einige Zeit dauert, und das Bild selbst zuweilen wiederkehrt. Der Empfindung also, von der hier die Rede ist, und welche man gewöhnlich so nennt, hängt nothwendig irgend welche Erinnerung an, durch die das Frühere mit dem Späteren verglichen und eines vom anderen unterschieden werden kann. Eine gewisse Mannichfaltigkeit der Bilder gehört so sehr zur Empfindung, dass Jemand mit blos Einem Sinne, z. B. dem Gesichtssinn, einem einzigen ganz einfachen und unveränderlichen Sinnenobjecte zugekehrt, nicht sehen würde, höchstens wäre er betroffen und stierte hin; denn immer das Nämliche empfinden und nichts empfinden kommen auf Dasselbe hinaus. 9: Die Bewegung des Organs, woraus ein Bild entsteht, pflegt nur, wenn das Object gegenwärtig ist, Empfindung genannt zu werden; — die Einbildungskraft ist eine wegen Entfernung des Objects ermattete oder geschwächte Empfindung. Die Bilder von vergangenen Dingen sind im Wachen darum dunkler als die von gegenwärtigen, weil die Organe, als von den gegenwärtigen Objecten gleichzeitig bewegt, machen, dass jene weniger vorherrschen; im Schlaf, wo der Zugang geschlossen ist, thut die äussere Thätigkeit der inneren Bewegung keinen Abbruch. 8: Die Ideenassociation wird hier angeknüpft an die Cohäsion der Körper. — Das beständige Entstehen von Bildern sowohl beim Empfinden als Denken ist genau das, was man Discurs des Geistes zu nennen pflegt, und ist den Menschen mit den Thieren gemein. Denn der, welcher denkt, vergleicht vorübergehende Bilder, d. h. bemerkt die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit unter denselben. Die Aehnlichkeiten zwischen Dingen von verschiedener Natur

oder solchen, die weit von einander abstehen, zu beobachten gehört der Phantasie zu; die Unähnlichkeiten zwischen ähnlichen Dingen zu finden wird meist für ein Lob des Urtheils gehalten. Die Beobachtung der Unterschiede ist aber nicht eine von der eigentlich sogenannten Empfindung durch ein gemeinsames Sensorium unterschiedene Empfindung, sondern eine Erinnerung an die Unterschiede, indem die besonderen Bilder einige Zeit dauern, so dass die Unterscheidung von warm und hell nichts Anderes ist als die Erinnerung an ein wärmendes und leuchtendes Object. — Probl. phys., S. 22: Ist das wahr, so folgt, dass das, was von den Gelehrten Accidentien der Körper genannt wird (ausser Bewegung und Grösse), alles Bilder sind (phantasmata), die nicht den Objecten, sondern den Empfindenden anhaften. de Corp. XXV, 10: Das dem Gesicht eigenthümliche Bild ist das Licht; unter dem Namen Licht wird auch befasst (was ein verwirrtes Licht ist) die Farbe; daher ist das Licht das Bild des leuchtenden Körpers, die Farbe das des farbigen. Der eigentlich so zu nennende Gegenstand des Gesichtes ist nicht das Licht und nicht die Farbe, sondern der leuchtende oder erhellte oder farbige Körper selbst. Denn da jenes Bilder sind, so sind es Accidentien des Empfindenden, nicht dessen, was empfunden wird. — Leviath. de hom. c. II: Die Einbildung, welche im Menschen oder einem anderen Thier von der Sprache oder anderen willkürlichen Zeichen entsteht, wird Intellect genannt und ist dem Menschen mit den Thieren gemein. Denn der Hund, durch Gewohnheit belehrt, wird einsehen, dass er von seinem Herrn gerufen oder fortgejagt wird; dasselbe thun auch viele andere Thiere. Der Intellect, der dem Menschen eigenthümlich ist, ist der Intellect nicht blos des Willens, sondern auch die Vorstellung (conceptio) der Vorstellungen und Gedanken anderer Menschen durch die Folgen und den Zusammenhang der Benennungen der Dinge in Bejahungen, Verneinungen und anderen Redeformen. c. III: Ausser der Empfindung, der Einbildung und der Reihe der Gedanken wohnt im menschlichen Geiste keine andere Bewegung, wiewohl durch die Wohlthat der Rede und der Ordnung diese Fähigkeiten so sehr gefördert werden können, dass der Mensch durch sie von allen übrigen Thieren kann unterschieden werden.“ —

Wir hätten das Allgemeine über Physik im Unterschied von der ersten Philosophie — denn das behandelte Kapitel thut den Schritt aus der letzteren in die erstere — streng genommen vorausschicken

müssen, indess verbindet es sich besser als Einleitung zur Betrachtung der Welt als des eigentlichen Gebietes der physischen Forschung auch nach Hobbes, und was wir als die Grundlinien seiner Ansichten über Empfindung und Denken mitgetheilt haben, sind, was die Erklärungsweise angeht, alles einfache Folgerungen aus den Grundsätzen der ersten Philosophie. Hobbes schlägt in dem Werk de corp. einen anderen Gang ein, einen viel demonstrativeren im geometrischen Sinne des Wortes, als er in früheren Schriften gethan: in der Schrift of human nature 1540 c. II will er beweisen, dass die Sinneserkenntnisse Bilder im Empfindenden sind und durch Bewegung entstehen, und er beweist dies aus dem Sehen im Wasser und im Spiegel, wo das Object nicht ist, aus dem Doppeltsehen, aus der Erregung von Gesichtserscheinungen durch Druck und Schlag, aus dem Hinweis auf das Feuer, das durch Bewegung wirke, aus dem Ton der Klapper z. B., welcher durch Bewegung erweckt werde, aus der Verschiedenheit von Geschmack und Getast bei verschiedenen Menschen, eine Verschiedenheit, die nicht im Object, sondern in den Subjecten sei, aus der offenbaren Verschiedenheit von der Hitze des Feuers und der Hitze, die wir empfinden; kurz mit all den guten und schlechten Gründen, wie sie in der Zeit von verschiedenen Männern eifrig gesucht wurden, und die allerdings das Fundament aller neueren Wissenschaft abgegeben haben. Daraus zog er den Schluss: alle Accidentien oder Eigenschaften, von der unsere Sinne uns veranlassen zu denken, sie seien in der Welt, sind nicht darin, sondern sind nur Scheinen und Erscheinungen (seeming and apparitions); die Dinge, welche wirklich in der Welt ausser uns sind, sind diejenigen Bewegungen, durch welche dieses Scheinen verursacht wird. Dies ist die grosse Täuschung der Sinne, welche auch durch die Sinne muss corrigirt werden: denn wie der Sinn mir sagt, wenn ich direct sehe, dass die Farbe im Object zu sein scheint, so sagt mir der Sinn auch, wenn ich durch Reflection sehe, dass die Farbe nicht im Object ist.“ Die letzte Bemerkung verräth die Vorliebe für die Sinne, denn der Sinn sagt höchstens, dass die Farbe nicht immer im Object ist, und der Sinn allein sagt das auch nicht; und gemäss diesem vorgefassten Gedanken von den Sinnen als Quell aller Erkenntniss nicht nur, sondern alles Denkens und Vorstellens hat H. sich niemals begnügt zu schliessen, dass die Sinneseindrücke von Bewegung gewisser Art hervorgebracht werden, eine

Lehre, die, da Empfindung nicht als Bewegung, sondern als Etwas eigener Art erfunden wird, die eigentliche Grundlage des Spiritualismus ist, — sondern er hat immer die Empfindung selbst als Bewegung gedacht; und diese Theorie will er de Corp. synthetisch erweisen. Da nun aber, wie nachgewiesen, die Begriffe der ersten Philosophie, auf die er sich beruft, theils trüglich theils nur vom Körper abgezogen sind, also auf das, was erst als solcher bewiesen werden soll, nicht Anwendung erleiden, so ist die ganze Theorie eine leere Analogie, veranlasst durch das Täuschende mancher Ausdrücke, die wir von Körper und Seele gleich sehr gebrauchen; die Theorie leistet auch gar nichts, denn das plötzliche Umspringen der Bewegung in ein geistiges Bild bleibt nach wie vor als das grosse Wunder stehen, als welches H. es im ersten Artikel geschildert hat. Wer es ist, der Empfindung mit Empfindung vergleicht und so Vorstellen, Denken, Phantasie, Urtheil, Intellect zu Stande bringt, ist nirgends ersichtlich; denn zwei Bewegungen, die meinetwegen (denn das ist H.' physiologische Annahme) in einem innersten Theil des Herzens neben einander und mit einander nachvibriren, können wohl verglichen werden, aber sie selber können das aller Erfahrung und Analogie nach nicht thun, auch käme die Einheit des Selbstbewusstseins, was doch oben als principium individuationis im Menschen durchklang, nie so zu Stande; ganz abgesehen, dass H. sich den Hergang sehr bequem gemacht hat dadurch, dass er thut, als würde die Bewegung bis zum Herzen fortgepflanzt, und von da beginne die Reaction, die dann rückwärts gegen das Object gerichtet ist; nach seiner Lehre und überhaupt aber beginnt Reaction nicht erst beim letzten, sondern sofort von dem Gestossenen auf das Stossende, so dass der ganze Hergang sich sofort gar sehr verwickelt und verwirrt, während H. es sich bequem zurecht legen wollte. Kurz, auf so richtigen Grundgedanken die Lehre von den Sinneseindrücken beruht, zu ebenso verkehrter Ausbildung ist sie gebracht worden; — das Mathematische hat auf sie nur indirect Einfluss gehabt, insofern es H. den allgemeinen Gedanken nahe legte, wie in der Geometrie durch das Ziehen des Kreises oder der Linien, also durch eigenthümliche Bewegungen, die Sätze gefunden werden, so durch Bewegung als das allgemeine Weltgesetz Alles überhaupt zur Entstehung zu bringen; wie er aber in der Geometrie das Eigenthümliche ihrer Bewegung nicht ganz erkannte, so ist ihm fast in allen Gebieten

vor dem überwältigenden Einfluss der Bewegung das Eigenthümliche des einzelnen Gegenstandes zurückgetreten, und hat ihn zum Vertreter einer Theorie werden lassen, für die es nichts giebt als Körper und Bewegung; denn Bewegung schien nur verständlich als Bewegung eines Körpers, wo also von Bewegung irgend gesprochen werden konnte, da musste nach H. Körper sein, also auch das Empfindende als Empfindendes war Körper.

15. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die allgemeine physische Theorie.

Davon ist bereits oben im Abschnitt über die Methode mit die Rede gewesen; wir geben hier zur Erinnerung und als Ausführung noch folgende Stellen: problem. phys. Dedication: Die Prinzipien der Physik sind nicht (wie die Definitionen und Axiome in der Mathematik) ganz gewiss, sondern nur angenommen. Denn nichts hindert, dass die Wirkungen der Natur ebenso (idem) von Gott dem Schöpfer der Natur auf viele Weisen hervorgebracht werden konnten. — Weil aber Alles, was hervorgebracht wird, durch Bewegung hervorgebracht wird, so hat der, welcher, gewisse mögliche Bewegungen vorausgesetzt, diese benutzt als Prinzipien des Beweises, und der aus ihnen die Nothwendigkeit des vorliegenden Phänomens richtig geschlossen hat, der (sage ich) hat soviel gethan, als von menschlicher Vernunft erwartet werden darf. — Auch ist das nichts Kleines; denn wenn schon es nicht beweist, dass die Sache wirklich so erzeugt worden ist, so beweist es doch hinreichend, dass sie, so oft Materie und Bewegung zugleich in unserer Macht ist, so erzeugt werde; was für menschliche Verhältnisse nicht weniger nützlich ist, als wenn die natürlichen Ursachen selbst erkannt wären. Corp. c. VI, n. 6. Wenn die Universalien und ihre Ursachen (welches die ersten Prinzipien der Erkenntniss des *διότι* sind) erkannt sind, so haben wir zuerst ihre Definitionen (diese sind nichts Anderes als die Erklärungen unserer einfachsten Vorstellungen); — zunächst kommt eine genetische Darstellung der Geometrie aus der Bewegung. — Nach der Betrachtung dessen, was aus der Bewegung schlechthin entsteht, folgt die Betrachtung dessen, was die Bewegung eines Körpers auf einen anderen Körper bewirkt, und weil Bewegung in den einzelnen Theilen des Körpers sein kann, doch ohne dass das Ganze aus seinem Orte geht, so muss man

an erster Stelle untersuchen, welche Bewegung eine andere Bewegung im Ganzen bewirkt; d. h. wenn ein Körper auf einen anderen einläuft, der ruht, oder der schon durch eine Bewegung bewegt wird, auf welchem Weg und mit welcher Geschwindigkeit jener sich nach dem Anlaufen bewegt, und wiederum welche Bewegung jene zweite Bewegung in einem dritten erzeugen wird und so fort; aus dieser Betrachtung wird sich der Theil der Philosophie ergeben, der von der Bewegung handelt. An dritter Stelle wird man zur Untersuchung dessen kommen, was aus der Bewegung der Theile entsteht, als auf welcher es beruht, dass die nämlichen Dinge den Sinnen doch nicht die nämlichen scheinen, sondern verändert scheinen; daher werden an dieser Stelle die sinnlichen Qualitäten untersucht, wie Licht, Farbe, Durchsichtigkeit, Dunkel, Ton, Geruch, Geschmack, Wärme, Kälte u. ä., und weil diese ohne Erkenntniss der Ursache der Empfindung nicht können erkannt werden, so wird die Betrachtung der Ursachen des Sehens, Hörens, Riechens, Schmeckens und Tastens statt haben; jene sogenannten Qualitäten aber und alle Veränderungen sind auf die vierte Stelle zu verschieben; diese zwei Betrachtungen enthalten den Theil der Philosophie, den man Physik nennt. In diesen vier Theilen ist Alles befasst, was in der natürlichen Philosophie mit eigentlich so zu nennendem Beweis erklärt werden kann. Denn wenn die Ursache der natürlichen Erscheinungen im Einzelnen (speciatim) anzugeben wäre, z. B. wie beschaffen die Bewegungen und Kräfte der himmlischen Körper und ihrer Theile sind, so muss dieser Grund (ratio) aus den genannten Theilen der Wissenschaft genommen werden, oder es wird gar kein Grund sein, sondern ungewisse Vermuthung. Ausser den Bewegungen und ihren Weisen soll so nichts unter die Prinzipien gerechnet werden, am allerwenigsten die in der scholastischen Philosophie traditionellen physicalischen Axiome: Corp. c. VI, 18: Jene gemeinhin angenommenen Dogmen aber, als da sind: die Natur hat Abscheu vor dem Leeren, die Natur thut nichts umsonst u. ä. sind weder aus sich erkannt noch durch Anderes beweisbar und öfter falsch als wahr, und so noch viel weniger für Prinzipien zu halten.“ —

Der Stand der Dinge ist der: man erkannte, dass Physik Erfahrungswissenschaft sei, erkannte aber nicht, dass man folglich auch die Ursachen in derselben in der Erfahrung aufsuchen müsse, sondern sehend, von welch durchgehendem Einfluss Be-

wegung sei, wurde sie als allgemeines Accidens herausgenommen und mit dem Körper, diesen allgemein gefasst, als ihrem Träger allgemein behandelt; so konnten allerdings nur mögliche Erklärungen herausgefunden werden, aber sie schienen zu genügen für die Praxis und sich in der Theorie zu empfehlen, weil man denn doch so eine Physik hatte, die nach dem Muster der Geometrie in ihren allgemeinen Theilen war behandelt worden; denn diese Theorie der Physik ist eine nach dem Vorbild der Geometrie behandelte allgemeine Bewegungslehre, während das, was die Wissenschaft nachher erreicht hat und festhält als ein Hauptstück der Naturerkenntniss, eine mit Anwendung von Mass und Zahl fixirte und exact gemachte Erkenntniss der verschiedenen erfahrungsmässig gegebenen Bewegungsarten ist; zu dieser verhält sich die Hobbesische wie die Alchymie zur Chemie. — In diesen Dingen straft sich die sonst achtbare Richtung auf die Praxis bei H.; Ursachen, die genügen zur Hervorbringung der Wirkung, brauchen noch gar nicht die wissenschaftlich wahren und richtigen zu sein; Beweis ist die damals verbreitete Theorie des Feuers als einer heftigen Bewegung der Theile; die ptolemäische Ansicht genügte für die Vorausberechnungen von astronomischen Erscheinungen, und war doch sehr falsch; wer die Bestandtheile des Pulvers weiss, kann es darstellen und wirken lassen, und hat vielleicht von dem Hergang bei der Wirkung keine richtige Ahnung. H. hat hier, das technische und das wissenschaftliche Wissen vermischend, jenes für dieses genommen zum Schaden der Sache.

16. Abschnitt: Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Welt und den Sternen.

1) Die Welt im Allgemeinen: Corp. c. XXVI, 1: Auf die Betrachtung der Empfindung folgt die Betrachtung der Körper, welche die bewirkenden Ursachen oder Gegenstände des Empfindens sind. Jeder Gegenstand aber ist entweder ein Theil der gesammten Welt oder ein Aggregat von Theilen. Der grösste der Körper oder Sinnesobjecte ist die Welt selbst, die uns wahrnehmbar ist, wenn wir über den Punkt derselben, den wir Erde nennen, nach allen Seiten herumsehen. Ueber diese als ein Aggregat vieler Theile giebt es sehr Weniges zu fragen, nichts zu bestimmen. Man kann fragen, wie gross die ganze Welt sei,

wie lang dauernd und die wievielste sie sei, sonst nichts; denn Ort und Zeit d. h. Grösse und Dauer des Körpers, diesen schlechthin gemeint, d. h. unbestimmt genommen, sind Bilder, wie c. 7 gezeigt ist, alle anderen Bilder aber sind Bilder von Körpern oder ihren von einander unterschiedenen Gegenständen, wie die Farbe des Farbigen, der Ton des Gehörten. Ueber die Grösse der Welt sind die Fragen, ob sie endlich oder unendlich, voll oder nichtvoll sei? über die Dauer, ob sie angefangen habe oder ewig sei? über die Zahl, ob eine oder mehrere? (wiewohl über die Zahl kein Streit sein kann, wenn die Welt der Grösse nach unendlich ist); desgleichen, wenn sie angefangen hat, von welcher Ursache und aus welcher Materie sie gemacht wurde? und wiederum werden neue Fragen sein über jene Ursache und Materie, woher sie entstanden seien, bis man zu einer ewigen oder mehreren ewigen Ursachen gelangt. Dies Alles müsste von Einem, der die gesammte Philosophie zu umfassen beanspruchte, bestimmt werden, wenn man soviel wissen wie fragen könnte. Es ist indess das Wissen um das Unendliche für endliches Forschen unerreichbar. Alles, was wir Menschen wissen, haben wir von unseren Bildern (phantasmata) gelernt, ein Bild des Unendlichen (sei es der Grösse, sei es der Zeit nach) giebt es aber nicht; denn weder der Mensch noch irgend ein anderes Ding ausser dem, was selbst unendlich ist, kann irgend eine Vorstellung von dem Unendlichen haben; und wenn man von einer beliebigen Wirkung zu ihrer unmittelbaren Ursache und von dieser zu einer entfernteren und so fort in lauter geraden Schlüssen aufgestiegen ist, so wird man doch nicht in Ewigkeit vorwärts gehen können, sondern wird einmal ermattet aufhören und zwar ohne zu wissen, ob man weiter hätte vordringen können oder nicht. Auch wird nichts Absurdes daraus folgen, ob die Welt als endlich oder unendlich gesetzt wird, da, was von beiden der Meister der Welt gesetzt haben möge, das, was jetzt erscheint, alles gerade so hätte erscheinen können. Ueberdies, wiewohl daraus, dass sich selbst nichts bewegen kann, richtig geschlossen wird, dass es ein erstes Bewegendes giebt, was ewig gewesen ist, so wird doch daraus nicht geschlossen werden, was man zu schliessen pflegt, nämlich ein ewiges Bewegliche, sondern im Gegentheil ein ewiges Bewegtes; sofern, wie es wahr ist, dass nichts von sich selbst bewegt wird, es auch wahr ist, dass nichts ausser von einem Bewegten bewegt wird. Die Fragen also nach der Grösse und

dem Ursprung der Welt sind nicht von den Philosophen, sondern von denen zu bestimmen, welche gesetzlich der Ordnung der Gottesverehrung vorstehen. Denn — — als Gott die von ihm geschaffene Welt den Disputationen der Menschen übergab, hat er doch die Meinungen über die ihm allein bekannte Natur des Unendlichen und Ewigen als die Erstlinge der Weisheit von denen entschieden (judicari) wissen wollen, deren Dienste er bei der Ordnung der Religion gebrauchen wollte. Ich kann daher diejenigen nicht loben, welche sich rühmen, sie hätten mit ihren Gründen aus den natürlichen Dingen bewiesen, es sei ein Anfang der Welt gewesen. Sie werden verlacht von den Ungebildeten, weil sie nicht einsehen, was sie sagen, von den Gebildeten, weil sie es einsehen, von beiden mit Recht. Denn wer möchte einen loben, der folgendermassen beweist? War die Welt von Ewigkeit, dann ist eine unendliche Zahl von Tagen (oder einem sonstigen Zeitmass) dem Geburtstag Abrahams vorausgegangen. Die Geburt Abrahams ist aber der Geburt Isaaks vorausgegangen, also ist ein Unendliches oder Ewiges grösser als das andere, was, sagt man, absurd ist. Die Beweisführung ist ähnlich, wie wenn einer daraus, dass die Anzahl der geraden Zahlen unendlich wird, schliessen würde, es gäbe ebensoviel gerade Zahlen wie Zahlen schlechthin d. h. gerade und ungerade zusammengenommen. Die, welche die Ewigkeit der Welt so aufheben, heben sie nicht mit demselben Thun auch die Ewigkeit des Weltschöpfers auf? Daher gerathen sie aus dieser Absurdität in eine andere, indem sie gezwungen sind, die Ewigkeit ein stehendes Jetzt und die unendliche Anzahl der Zahlen eine Einheit zu nennen, was viel absurder ist; denn warum soll die Ewigkeit ein stehendes Jetzt und nicht vielmehr (potius quam) ein stehendes Damals genannt werden? also werden entweder viele Ewigkeiten sein oder jetzt und damals werden dasselbe bedeuten. Mit derlei fremdartigredenden (ἀλλογλώσσοις) Beweisführenden können wir nicht in Disputationen eingehen. Es sind aber die, welche so absurd schliessen, nicht Ungebildete, sondern Geometer, denen dies keineswegs zu verzeihen ist, Leute, die über andere Richter sein wollen, zwar ungeschickte, aber strenge. Die Ursache ist, dass, sobald sie von den Worten Unendlich und Ewig verstrickt werden, welchen in der Seele die Idee keines Dinges zum Grunde liegt, (ausser gerade dem Mangel eigentlichen Begreifens), sie entweder etwas Absurdes reden oder (was noch fataler ist) schweigen

müssen, denn die Geometrie hat etwas dem Weine Aehnliches, neu bläht er auf, ausgegohren ist er weniger süss, aber förderlich. Alles nun, was wahr sei, glaubt die Geometrie, wenn neu, beweisen zu können, wenn ruhig geworden, nicht mehr. Die Fragen über das Unendliche und Ewige übergehe ich also mit Absicht, zufrieden mit der Lehre über Grösse und Ursprung der Welt, welche die h. Schriften angerathen haben, und welche der Ruf der Wunder, die Sitte meines Vaterlandes und die schuldige Ehrfurcht vor den Gesetzen bestätigt, und gehe über zu anderen, über welche zu disputiren nicht Sünde ist.

Hier sind viel treffende und schöne Bemerkungen über das Unendliche des Raumes, der Zeit, der Zahl, den progressus in infinitum; wiewohl die Grundansicht nicht richtig ist, dass nämlich das Unendliche nicht erkannt werden könne, weil es kein Bild im Geiste von demselben gebe; die Forderung eines Bildes gilt erstens nur für das Mathematisch-Unendliche, und thut auch hier nichts zur Sache; denn eben der Fortgang von einem Bild zum anderen würde, weil in ihm das Bewusstsein von einem möglichen noch immer weiteren Fortgang enthalten ist, die eigentliche Erkenntniss des Unendlichen dabei sein, ähnlich wie H. in den Objj. III, n. IX von der Substanz erklärt hat: die Substanz (als welche ist die den Accidentien und Veränderungen zum Grunde liegende Materie) wird blos durch Schliessen erwiesen, wird aber nicht vorgestellt und stellt uns keinerlei Idee dar. — Von dem progressus in infinitum wird sehr gut geurtheilt, er beweise weder den Anfang, noch auch deute er auf die Anfangslosigkeit; eine Erklärung, durch welche die kantische Antinomie hierüber weit überflügelt wird. Ebenso ist die Bemerkung vorzüglich, dass die gegenwärtige Einrichtung der Welt sich bei jeder Annahme, der von ihrer Endlichkeit wie ihrer Unendlichkeit erkläre; und dass die gewöhnlichen Beweise gegen die Unendlichkeit rein nichts taugen. Die Entscheidung der Sache, welcher H. sich anschliesst, kann zunächst nur den Werth eines individuellen Bekenntnisses beanspruchen, und es ist nicht ausgeschlossen, dass andere Wege könnten gefunden werden von anderen Punkten aus, die zu einer sicheren wissenschaftlichen Entscheidung für oder wider führen. — Von dem Begriff der Ewigkeit bei Gott, der mit erwähnt ist, wird noch später die Rede sein müssen.

2) Einzellehren. In diesen tritt bei H. die Richtung auf

streng erfahrungsmässige Behandlung in dem Grade hervor, je mehr er sich einem einzelnen Gegenstande zuwendet. Die sechs Hypothesen zur Rettung der Phänomene der Natur sind noch gemischt aus willkürlichen Annahmen und Erfahrungssätzen. n. 4: Weil Hypothesen aufgestellt werden für die wahren Ursachen der erscheinenden Wirkungen, so muss die Hypothese, soll sie nicht absurd sein, bestehen in einer angenommenen möglichen Bewegung (denn die Ruhe kann von keinem Ding Ursache sein). Die Bewegung aber setzt bewegliche Körper voraus. n. 5: Ich nehme erstens an, dass der unermessliche Raum, den wir Welt nennen, ein Aggregat ist aus consistenten und sichtbaren Körpern, der Erde und den Sternen, aus unsichtbaren kleinsten Atomen, welche in den Zwischenräumen der Erde und Gestirne ausgestreut sind, und endlich aus einem sehr flüssigen Aether, der jeden Ort im Universum so einnimmt, dass keiner leer gelassen wird. Zweitens nehme ich an mit Copernicus, dass die grösseren und consistenten und dazu dauernden Weltkörper ihre Ordnung unter einander haben, so dass der erste die Sonne ist, der zweite Mercur, der dritte Venus, der vierte die Erde (mit dem sie umkreisenden Monde), der fünfte Mars, der sechste Jupiter (mit seinen Trabanten), der siebente Saturn, dann in verschiedenen Abständen von der Sonne die Fixsterne. Drittens nehme ich an, dass nicht nur der Sonne, sondern auch der Erde und den einzelnen Trabanten einwohnt und immer eingewohnt hat eine einfache Kreisbewegung, gleichewig mit ihrem Wesen selbst. Viertens nehme ich an, dass einige Körper eingestreut sind (interspersa) in den ätherischen Körper, zwar nicht flüssig, doch so klein, dass sie nicht empfunden werden können, auch diese bewegt mit eigener einfacher Bewegung, und dass die einen mehr, die anderen weniger hart oder consistent sind. Fünftens nehme ich an mit Kepler, wie sich die Entfernung der Sonne von der Erde verhalte zur Entfernung des Mondes von der Erde, so verhalte sich die Entfernung des Mondes von der Erde zum Halbmesser der Erde. Was aber die Grösse der Kreise und die Zeiten angeht, in welchen sie von den Körpern, in denen sie sind, beschrieben werden, so werde ich das annehmen, was mit den Phänomenen selbst am meisten übereinzukommen scheint. — Dagegen das Vacuum wird nicht durch allgemeine Gründe beseitigt, sondern soll aus Erfahrung widerlegt werden. 2: Um die Leere wegzuschaffen, will ich blos ein Experiment anführen,

ein ziemlich gewöhnliches, aber (scheint mir) doch sehr starkes. — — Ein Zeichen von dem allgemeinen Vollsein (plenitudo) ist mir, dass die natürliche Bewegung des Wassers (als eines schweren Körpers) nicht verhindert würde, wenn man jene nicht zugesteht. — c. XXVII, 1: Wir wollen uns erinnern, dass die Quantität zwar mit dem Intellect theilbar ist in immer weiter Theilbares; und wenn also der Mensch soviel mit der Hand vermöchte, wie mit dem Intellect, so würde er im Stande sein von jeder gegebenen Grösse einen Theil wegzunehmen, der kleiner wäre als jede gegebene Grösse; der allmächtige Schöpfer der Welt aber kann, soweit wir ein jedes Ding als theilbar einsehen, soweit einen Theil desselben von dem anderen wirklich abreissen. Also ist keine Kleinheit eines Körpers unmöglich; was hindert aber, dass dieselbe auch wahrscheinlich sei? — Erinnerung an die Thierchen, welche durch das Mikroskop entdeckt sind. — Indess von was für einer Grösse auch immer einige Körper sein können, so werden wir ihre Quantität nicht kleiner annehmen, als die Phänomene selbst es fordern. In ähnlicher Weise werden wir festsetzen über ihre Bewegung, ihre Schnelligkeit, meine ich, und Langsamkeit und über die Mannichfaltigkeit der Figuren; wir werden sie nämlich so gross annehmen, als die Erklärung der natürlichen Ursachen es erfordert. Endlich in den Theilen des reinen Aethers (gleichsam wie bei der ersten Materie) nehme ich an, dass keine Bewegung ist ausser derjenigen, welche er hat von den in ihm schwimmenden flüssigen Körpern.“ — Die Stelle zeigt in ihrem allgemeinen Theil, wie sehr H. in Einzeluntersuchungen selbst das Mathematische nicht ohne Weiteres in's Physische umsetzte, sondern streng an die Erscheinungen sich halten wollte. — Wegen seiner allgemeineren Bedeutung sei noch c. XXX, 14 beigebracht: Daher sind die Landleute, welche glauben, der Raum sei leer, von dem wir glauben, die Luft sei in ihm, nicht so sehr zu verlachen. Um zu glauben, die Luft sei Etwas, ist Vernunft nöthig. Durch welchen von unseren Sinnen urtheilen wir denn, die Luft sei, die wir weder sehen noch hören noch schmecken noch riechen noch auch dadurch erkennen, dass wir etwas berühren? Empfinden wir Wärme, so schreiben wir sie nicht der Luft zu, sondern dem Feuer; die Kälte kommt nicht der Luft zu, sondern uns; wenn wir den Wind fühlen, so glauben wir, dass etwas ankomme, nicht aber dass es dagewesen sei. Ebenso wenig können wir das Gewicht des

Wassers im Wasser, noch weniger das der Luft in der Luft empfinden. Durch Vernunftschluss aber kann erkannt werden, es gebe einen Körper, welchen wir Luft nennen, aber nur durch einen einzigen: nämlich weil ohne einen Körper in der Mitte die Körper, die in der Ferne stehen, nicht auf unsere Sinneswerkzeuge wirken könnten, und wir überhaupt nur das Berührende (contigua) fühlen; für die körperliche Natur also sind die Sinne allein ohne Vernunftschluss aus der Wirkung nicht genügende Zeugen." — Die Stelle hat von vielen Seiten ihr sehr Missliches; wir erinnern nur, dass beim Athmen allerdings die Luft sinnlich empfunden wird, so gut wie das Wasser beim Trinken; das allgemeine Bewusstsein von der Zugehörigkeit der Vernunft zu den Sinneswahrnehmungen ist es, was die Stelle bedeutsam macht, und dann, weil sich aus ihr erkennen lässt, dass für H. die Vernunft das Nämliche ist, wie für Jedermann, nämlich ein Schliessen vom Gegebenen auf die Ursachen, vom Sinnlichwahrnehmbaren auf ein zunächst nur in den Wirkungen Erkennbares. Freilich ist die ganze Stelle wieder getrübt durch die physisch verstattete, aber, wie bekannt, ganz allgemein gefasste Annahme, dass jegliche Wirkung Körper voraussetze. — Diese Einzelheiten mögen genügen, eine ungefähre Vorstellung von der Methode Hobbes' in der Physik zu geben; diese selbst liegt ausserhalb unserer Aufgabe.

17. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von den Affecten, dem Willen und der Seele.

Corp. c. XXV: Es giebt noch eine andere Gattung von Empfindung, von welcher wir jetzt Einiges sagen wollen, nämlich die Empfindung der Lust und des Schmerzes, und zwar entsprungen nicht aus der Reaction des Herzens gegen das Aeussere, sondern vom äussersten Theil des Organs durch continuirliche Thätigkeit gegen das Herz. Denn da das Prinzip des Lebens im Herzen ist, so muss nothwendig eine von dem Empfindenden zum Herzen fortgepflanzte Bewegung die Lebensbewegung in irgend einer Weise verändern oder ablenken (divertat), indem sie nämlich dieselbe leichter oder schwerer macht, fördert oder hindert. Wenn sie fördert, entsteht Lust, wenn sie hindert, Schmerz, Beschwerde, Kummer. Und wie die Bilder wegen des Conats nach aussen scheinen aussen zu existiren, so scheinen Lust und Schmerz

n der Empfindung wegen des Conats des Organs nach innen
lrinnen zu sein, nämlich da, wo die erste Ursache der Lust oder
les Schmerzes ist, wie beim Schmerz von einer Wunde der
Schmerz da zu sein scheint, wo die Wunde ist. Die Lebens-
bewegung aber ist die Bewegung des Blutes, das durch die
Venen und Arterien (nach Harvey) beständig umläuft; diese
Bewegung, wenn sie von der Bewegung gehindert wird, welche
durch die Thätigkeit der sinnlich wahrnehmbaren Gegenstände
entstanden ist, wird durch Beugung und Leitung der Theile des
Körpers wiederhergestellt, da die Spiritus nämlich bald in diese,
bald in jene Nerven getrieben werden, bis soweit möglich alle
Beschwer gehoben ist. Wird von der Bewegung durch die Em-
pfindung die Lebensbewegung gefördert, so werden die Theile
des Organs disponirt werden, die Spiritus so zu lenken, dass
diese Bewegung soweit möglich mit Hülfe der Nerven erhalten
und gemehrt werde. Dies ist bei der animalischen Bewegung
der erste Conat, und findet sich auch im Embryo, der seine
Glieder willkürlich bewegt, wenn er eine Beschwerde flieht
oder Angenehmes erreicht hat. Jener erste Conat wird Be-
gehren (appetitus i. e. aditio, Annäherung) genannt, sofern er
gerichtet ist auf Angenehmes, das durch Erfahrung bekannt ist,
sofern Lästiges gemieden wird, heisst er Abscheu und Flucht.
13: Die Betrachtungen des Begehrens wie auch des Fliehens
sind verschieden. Denn da die Thiere (animalia) dieselbe Sache
bald erstreben, bald fliehen, je nachdem sie glauben, sie werde
ihnen gefallen oder schaden, so entsteht, während jene Alterna-
tion von Begehren und Fliehen dauert, jene Reihe von Gedanken,
welche Deliberation genannt wird; diese dauert so lange, als es
in ihrer Macht ist, entweder zu erlangen, was gefällt, oder zu
fliehen, was missfällt. Begehren und Fliehen werden schlecht-
hin so genannt, wenn nicht vorher Deliberation ist; ist Delibe-
ration vorausgegangen, dann nennt man den letzten Act in ihr,
wenn er Begehren ist, Wollen oder Wille, wenn er Fliehen ist,
Nichtwollen; so dass das Nämliche Wille und Begehrung genannt
wird, die Betrachtung aber (nämlich ob vor oder nach der De-
liberation) eine verschiedene ist. Auch ist das, was innen im
Menschen geschieht, wenn er etwas will, nicht unähnlich dem-
jenigen, was in den anderen Thieren geschieht, wenn sie (nach
vorher gehaltener Deliberation) begehren. Auch die Freiheit zu
wollen oder nicht zu wollen ist im Menschen nicht grösser als

in anderen Thieren. Denn im Begehrenden war die Ursache des Begehrens ganz voraufgegangen, und demnach konnte das Begehren selbst, wie c. 9 art. 5 gezeigt worden, nicht nicht folgen, d. h. es ist nothwendig gefolgt. Eine Freiheit also von der Nothwendigkeit kommt dem Willen weder bei Menschen noch bei Thieren zu. Verstehen wir aber unter Freiheit nicht die Fähigkeit zu wollen, sondern, was man will, zu thun, so kann diese Freiheit allerdings beiden eingeräumt werden, und haben sie dieselbe, so haben sie sie beide gleich sehr. — Alle sog. Leidenschaften der Seele bestehen im Begehren und Fliehen (ausser der reinen Lust und dem reinen Schmerz, welche das gewisse Geniessen eines Gutes und Uebels sind); so ist der Zorn das Fliehen vor einem drohenden Uebel, aber verbunden mit dem Begehren, jenem Uebel mit Gewalt zu entgehen. Weil aber der Zustände und Leidenschaften der Seele unzählige sind, und viele derselben ausser im Menschen nicht sichtlich, so werden wir von ihnen ausführlicher im Abschnitt über den Menschen reden. Leviath. c. 32, S. 173: Empfindung, Erinnerung, Intellect, Vernunft sind nicht in unserer Macht, sondern sind so beschaffen, wie die Dinge selbst sie nothwendig in uns bewirken. Freiheit und Nothwendigkeit, erster Abschnitt: Wenn ich sage, die Handlung war nothwendig, so sage ich nicht, sie wurde gethan gegen den Willen des Thäters, sondern mit seinem Willen, und nothwendig, weil eines Menschen Wille, d. h. jedes Wollen oder Act des Willens oder Vorsatz eine ausreichende und deshalb nothwendige Ursache hat, und folglich jede freiwillige Handlung necessitirt war. Ibid.: Meine Gründe: Für die ersten fünf Punkte, worin erklärt ist, 1) was Spontaneität ist, 2) was Deliberation ist, 3) was Wille, Neigung und Begehren sind, 4) was ein freies Agens ist, 5) was Freiheit ist, kann kein anderer Beweis gebracht werden, als die eigene Erfahrung eines jeden, durch Reflection auf sich selbst und Erinnerung, was er erfuhr in seinem Geiste, d. h. was er selbst meint, wenn er sagt, eine Handlung ist spontan, ein Mann deliberirt, so und so ist sein Wille, das Agens und die Handlung ist frei. Wer so auf sich selbst reflectirt, kann nicht umhin, davon überzeugt zu sein, dass Deliberation ist die Betrachtung der guten und üblen Folgen einer künftigen Handlung; dass mit Spontaneität gemeint ist eine nicht überdachte Handlung (oder sonst nichts mit gemeint ist); dass der Wille der letzte Act unserer Deliberation ist; dass ein freies Agens

las ist, das thun kann, wenn es will, und unterlassen, wenn
:s will, und dass Freiheit die Abwesenheit äusserer Hindernisse
st. — Corp. c. XXV, n. 8: Es kann zufällig scheinen, welcher
}edanken und auf welchen er folge; meist aber ist dies im
Vachen weniger ungewiss, weil der Gedanke oder das Bild des
;ewünschten Zieles hereinführt die Bilder der Mittel, welche zu
enem Ziel führen, und zwar in analytischer Ordnung von dem
etzten der Mittel bis zum ersten und wiederum vom Anfang bis
um Ende; dies setzt aber voraus sowohl Begehren als auch
Jrtheil über die Mittel zum Zweck, welches die Erfahrung mit
ich bringt. Erfahrung aber ist eine Menge von Bildern, welche
ntstanden ist aus den Empfindungen vieler Dinge. — n. 9: Weil
lle Ordnung und aller Zusammenhang von dem häufigen Rück-
)lick auf den Zweck, d. h. von der Ueberlegung ausgeht, so
müssen nothwendig, wenn durch den Schlaf der Gedanke des
Zwecks verloren ist, immer andere Bilder folgen, nicht mehr in
der Ordnung, welche auf den Zweck geht, sondern wie es sich
gerade trifft, so wie die Gegenstände des Gesichts (in der Zeit,
wenn man sich gegen alles Sichtbare gleichgültig verhält) vom
Sehenden, nicht, weil er will, sondern weil er die Augen nicht
geschlossen hat, ohne alle Ordnung erblickt werden. Leviath.
de hom. c. II: Von der Klarheit des Traums kommt es, dass es
schwer ist und Vielen unmöglich erscheint, genau zwischen Em-
pfindung und Traum zu unterscheiden. Ich meinestheils, so oft
ich erwäge, dass ich im Traum weder oft noch beharrlich die
nämlichen Gegenstände, Oerter, Personen und Handlungen ein-
bilde, wie im Wachen, noch auch einer so langen Reihe von
zusammenhängenden Gedanken mich im Traum erinnere wie
sonst, und dass ich wachend oft die Absurdität meiner Träume
einsehe, träumend aber die Absurdität meiner Gedanken im
Wachen nicht sehe, bin ausreichend überzeugt, dass ich wachend
weiss, dass ich nicht träume, wiewohl ich im Traume glaube
zu wachen. Leviath. c. VI, S. 25: Es ist vorher c. I und II ge-
sagt worden, dass die Phantasie die Reste der nämlichen Bewe-
gung (von den äusseren Objecten) nach der Empfindung sind,
weil aber Einhergehen, Sprechen und ähnliche willkürliche Be-
wegungen immer abhängen von einem vorhergehenden Gedanken:
wohin, auf welchem Wege und was, so ist offenbar, dass die
Phantasie das innerliche erste Prinzip aller willkürlichen Bewe-
gungen ist. — Objj. III, Obj. VII: Die Idee meines Ich (mei ipsius)

entsteht mir (wenn der Körper betrachtet wird) aus dem Sehen; wenn die Seele betrachtet wird, so giebt es gar keine Idee der Seele, sondern wir gewinnen durch Schliessen, es gebe etwas dem menschlichen Leibe Innerliches, was ihm die Lebensbewegung mittheilt, wodurch er empfindet und bewegt wird, und dies, was es nun sein mag, nennen wir ohne Idee Seele. —

Der Mensch ist eine Menge von Bewegungen, erregt von den äusseren Dingen, nachklingend in der Phantasie, und so auch scheinbar von innen aus ursprünglich entstehend, so lautet der kurze Sinn dieser Lehre, ganz im Einklang mit der Lehre von den Empfindungen und dem Vorstellen, Denken u. s. w.; es ist Alles gedacht nach Analogie der Reflexbewegungen. Dieser Theil ist mathematisch beeinflusst, nicht in besonderer Weise, sondern sofern die Bewegungslehre des H. als allgemeine Theorie der Welt an der Geometrie für ihn ihr letztes Muster und Vorbild hatte. — Ueber seinen Fehlschluss in Betreff der Freiheit, dass ausreichende Ursache Freiheit ausschliesse, ist oben bei der Causalität gesprochen worden; bei seiner Lehre vom Willen steht innere Erfahrung gegen innere Erfahrung; ein schärferes Gegenübertreten, als es in dieser Hinsicht zwischen Hobbes und Descartes in den Objj. und Respp. III stattgefunden hat, lässt sich kaum denken. Hobbes hatte eingewendet: Was ist die Furcht vor einem heranstürzenden Löwen anders als die Idee des heranstürzenden Löwen und die Wirkung (die eine solche Idee im Herzen erzeugt), durch welche der Fürchtende zu der animalischen Bewegung geführt wird, die wir Flucht nennen? Nun ist diese Bewegung der Flucht kein Gedanke; daher bleibt übrig, dass in der Furcht kein anderer Gedanke ist ausser jenem, welcher in dem Bild (similitudine) des Dinges besteht; das Gleiche könnte man vom Willen sagen; d. h. er hatte eingewendet: der Wille ist das Bild der Sache als treibend gedacht. Descartes antwortet ganz kurz: es ist an sich bekannt, dass es etwas anderes ist, einen Löwen sehen und zugleich ihn fürchten, als blos ihn sehen, d. h. er antwortet, der Wille ist ein überlegendes Thun, in diesem Fall mit Beziehung auf eine Sinneswahrnehmung. Selten hat Jemand mit so feiner Bestimmtheit, als auf den Unterschied zwischen Wachen und Träumen, hingewiesen auf das Herrschen des Zweckbegriffs im Wachen; H. hat sich nicht gefragt, woher dieser Zweckbegriff stamme, nicht gesehen, dass er sich mit seiner übrigen Theorie nicht wohl verträglich machen

lasse. — H. hat auch einen Begriff von der Seele gehabt, beruhend auf einem Schluss, also gewiss nach ihm selbst wissenschaftlich gebildet, aber gelegentlich thut er, als wäre gerade das Erschlossene so gut wie ein Nichts; überdies hat er, sehr entgegen der neueren Naturwissenschaft, Leben, Seele und Geist ohne Weiteres als Eins und das Nämliche angenommen. —

18. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf Ethik und Staatslehre.

Die Ethik und noch viel mehr die Staatslehre ist es gewesen, durch die Hobbes zu seiner Zeit das meiste Aufsehen erregte, und durch die er zu allen Zeiten seitdem ein willkommener Gegenstand der Widerlegung war; was ihn überhaupt auszeichnet, scharfe Begriffsbildung und Streben nach Methode, bietet er auch hier in reichem Masse; uns liegt es nur ob, den etwaigen offen und geheim wirkenden Bezügen der mathematischen Lehren nachzuspüren. —

1: Moral und Staatslehre sind Wissenschaft. Of human nature, Vorrede: Von den Haupttheilen der Natur, Vernunft und Leidenschaft, sind zwei Arten von Kenntnissen ausgegangen, mathematische und dogmatische; die erstere ist frei von Streit und Zank, weil sie in der blossen Vergleichung von Figur und Bewegung besteht, Dingen, bei denen Wahrheit und Interesse der Menschen nicht einander entgegenstehen; in der anderen aber ist nichts ohne Streit, weil sie die Menschen vergleicht und sich einlässt in ihr Recht und ihren Nutzen; wobei, so oft die Vernunft gegen den Menschen ist, so oft wird der Mensch gegen die Vernunft sein. Daher kommt's, dass Alle, die über Gerechtigkeit und Politik im Allgemeinen geschrieben haben, Alle einander und sich selbst mit Widerreden anfallen. Um diese Lehre auf die Regeln und die Untrüglichkeit der Vernunft zu bringen, giebt es keinen Weg als erstens, solche Prinzipien als Grundlagen aufzustellen, wie sie die Leidenschaft nicht misstrauisch sucht zu verrücken, und hernach darauf zu bauen die Wahrheit von Fällen im Gesetz der Natur stufenweise, bis das Ganze uneinnehmbar ist. Leviath. c. XI, S. 53: Wenn der Satz Euclids, die drei Winkel des Dreiecks sind gleich zwei Rechten, den Interessen derer, welche die Herrschaft hatten, entgegen gewesen wäre, so zweifle ich nicht, er würde, wenn nicht bestritten, doch

unterdrückt worden sein. Ibid. c. XX, S. 104: Die Wissenschaft, die Staaten zu errichten und zu erhalten, hat gewisse und unfehlbare Regeln ebenso gut wie die Arithmetik und Geometrie, und hängt nicht blos von der Erfahrung ab, welche, Erfahrung nämlich, nach Human Nature c. IV, n. 10 nichts universal schliesst. — De hom. c. X, 5. Ausserdem kann Politik und Ethik, d. h. die Wissenschaft vom Gerechten und Ungerechten, Billigen und Unbilligen a priori bewiesen werden; deswegen, weil die Prinzipien, durch welche erkannt wird, was gerecht und billig, und umgekehrt ungerecht und unbillig ist, a priori erkannt werden, d. h. die Ursachen des Gerechten, nämlich Gesetze und Verträge, haben wir selbst gemacht. Denn vor der Gründung von Vertrag und Gesetz war weder Gerechtigkeit noch Ungerechtigkeit noch auch die Natur des öffentlich Guten und Bösen unter den Menschen, so wenig wie unter den Thieren. Ibid. XIII, 8: Hieraus ersieht man, dass diejenigen keine moralische Wissenschaft haben können, welche die Menschen an sich und gleichsam ausserhalb der bürgerlichen Gesellschaft betrachten, weil da ein sicheres Mass fehlt, durch welches Tugend und Fehler abgeschätzt und definirt werden können. Denn alle Wissenschaften fangen an von Definitionen und sind anders nicht Wissenschaften zu nennen, sondern blosses Gerede (sermones). De Cive c. XVIII, 4: Die Sätze, welche wir als wahr annehmen, gestehen wir zu immer wegen einiger Gründe von unserer Seite. Diese aber werden abgeleitet entweder vom Satze selbst oder von der Person des Behauptenden: vom Satze selbst dadurch, dass man sich in's Gedächtniss zurückruft, zu welcher Dinge Bezeichnung die Benennungen, aus denen der Satz zusammengesetzt ist, nach gemeinsamer Uebereinstimmung gebraucht werden; wenn dies geschieht, so nennt man die Zustimmung, welche wir geben, Wissen. Können wir uns nicht gewiss erinnern, was sicher unter dieser Bezeichnung zu verstehen ist, sondern scheint bald dieses, bald jenes, dann sagen wir, wir meinten. Z. B. wenn aufgestellt ist, 2 und 3 sind 5, und man sich in's Gedächtniss zurückruft, die Reihe der Zahlwörter sei durch Uebereinstimmung aller zu derselben Sprache Gehörigen (wie durch einen für die menschliche Gemeinschaft nothwendigen Vertrag) so festgesetzt worden, dass die 5-Zahl die Benennung von ebenso vielen Einheiten ist, als in der 2- und 3-Zahl zusammengenommen enthalten sind, und man stimmte zu, es sei wahr, weil 2 und 3 zugleich dasselbe

sind wie 5, so wird jene Zustimmung Wissen genannt. Und diese Wahrheit wissen ist nichts anderes als anerkennen, sie sei von uns selbst gemacht; denn durch wessen Gutdünken und Sprachgesetz die Zahl genannt wurde die 2-Zahl, 3-Zahl und 5-Zahl, durch dessen Gutdünken ist es geschehen, dass der Satz wahr ist: die 2-Zahl und 3-Zahl zusammengenommen machen die die 5-Zahl. Aehnlicherweise, wenn wir uns entsinnen, was es sei, was man Diebstahl nennt und was Ungerechtigkeit, so werden wir aus den Worten selbst wissen, ob es wahr sei, dass der Diebstahl eine Ungerechtigkeit ist oder nicht. Wahrheit ist dasselbe wie wahrer Satz; wahr aber ist ein Satz, in welchem die folgende Benennung, die von den Logikern Prädicat genannt wird, in ihrem Umfang die voraufgehende Benennung befasst, welche Subject genannt wird; und die Wahrheit wissen ist dasselbe, wie sich erinnern, dass sie von uns selbst durch den Gebrauch der Benennungen selbst gemacht ist."

Aehnliche Erklärungen sind uns schon im Abschnitt von der Methode begegnet: die Mathematik und die falsche Erklärung ihrer Allgemeinheit und die wunderliche Wendung des construirenden Verfahrens in ihr ziehen ein Gebiet nach dem anderen nach und in sich, erst die Physik, dann Ethik und Politik; das Eigenthümliche der Mathematik wird nicht erforscht und geschieden von den anderen Wissenschaften, sondern sammt der besonderen Auffassung von Hobbes zum Vorbild und Muster der Wissenschaft überhaupt und aller ihrer Theile gemacht. In der Geometrie machen wir Figuren, in der Moral Gesetze und Verträge; die Geometrie hat Definitionen, die Moral muss als Wissenschaft auch solche haben, und damit sie solche habe, darf Tugend nicht als ausserhalb bürgerlicher Gesellschaft vorhanden gedacht werden. Dass, was der Geometrie natürlich lässt, hier gezwungen und ein blosses Zerrbild von jenem wird, hat H. vermöge seiner Verkennung des Eigenthümlichen im mathematischen Verfahren nie gefühlt; ihm dünkte beides ganz das nämliche Thun.

2: Stelle von Ethik und Politik im System. Corp. c. VI, 6: Nach der Physik muss man zur Moral kommen. In ihr werden betrachtet die Bewegungen der Seele, nämlich Begehren, Verabscheuen, Liebe, Wohlwollen, Hoffnung, Furcht, Zorn, Eifersucht (aemulatio), Neid etc., welche Ursachen diese haben und welcher Dinge Ursachen sie selbst sind; dies muss deshalb nach der Physik betrachtet werden, weil es seine Ursachen hat in Sinnen

und Einbildungskraft, welche das Subject der physischen Betrachtung sind. Dass dies aber alles in der angegebenen Ordnung untersucht werden muss, steht daraus fest, dass das Physische nur verstanden werden kann, wenn die Bewegung erkannt ist, welche in den kleinsten Körpertheilen ist, und eine solche Bewegung der Theile nur, wenn erkannt ist, was es sei, was Bewegung in einem anderen bewirkt, und dies nur, wenn erkannt ist, was die Bewegung schlechthin bewirkt. Und darum, dass alles Erscheinen der Dinge für (ad) die Sinne bestimmt ist, und so und so beschaffen und so und so gross wird durch die zusammengesetzten Bewegungen, von denen eine jede einen gewissen Grad von Geschwindigkeit und einen gewissen Weg einnimmt: sind an erster Stelle die Wege der Bewegung schlechthin (worin die Geometrie besteht), sodann die Wege der erzeugten und erscheinenden Bewegungen (welche die Physiker suchen) zu erforschen. Diejenigen also, welche Naturphilosophie suchen, suchen sie umsonst, wenn sie nicht den Anfang ihrer Forschung von der Geometrie aus nehmen, und die ohne Kenntniss der Geometrie darüber schreiben oder sprechen, missbrauchen ihre Leser und Zuhörer. 7: Die Staatslehre hängt so mit der moralischen zusammen, dass sie doch von ihr abgetrennt werden kann; denn die Ursachen der Bewegungen der Geister werden erkannt nicht nur durch Schliessen, sondern auch durch die Erfahrung jedes Einzelnen, wenn er seine eigenen Bewegungen beobachtet. Darum werden nicht blos die, welche mit synthetischer Methode von den ersten Prinzipien der Philosophie zur Wissenschaft der Begierden und Leidenschaften des Geistes einmal gekommen sind, im Fortgang auf demselben Weg auf die Ursachen und die Nothwendigkeit stossen, Staaten zu gründen, und die Wissenschaft erlangen vom natürlichen Recht und den staatlichen Pflichten, und was in jeder Art des Staates für Recht dem Staate selbst geschuldet wird, und was sonst der staatlichen Philosophie eigenthümlich ist, deswegen weil die Prinzipien der Politik bestehen in der Erkenntniss der Bewegung der Geister, die Erkenntniss der Bewegungen der Geister aber in der Wissenschaft der Sinne und Gedanken, — sondern auch diejenigen, welche den ersten Theil der Philosophie, nämlich Geometrie und Physik, nicht gelernt haben, können zu den Prinzipien der staatlichen Philosophie mit analytischer Methode gelangen. Denn mag eine beliebige Frage vorgelegt sein, z. B. ob eine solche

oder solche Handlung gerecht oder ungerecht sei, so wird man, wenn man auflöst das Ungerechte in That und gegen die Gesetze, und den Begriff des Gesetzes in den Auftrag dessen, der zwingen (coërcere) kann, und diese Macht in den Willen der Menschen, welche des Friedens halber eine solche Macht aufrichten, — so wird man zuletzt dabei anlangen, die Begehrungen und Bewegungen der Geister seien so beschaffen, dass sie sich einander mit Krieg verfolgen würden; wenn sie nicht von einer Macht im Zaum gehalten würden, was durch die Erfahrung eines Jeden, der sein Gemüth prüft, kann erkannt werden. Daher kann man von diesem Punkt fortfahren mit Zusammensetzen, um Gerechtigkeit oder Ungerechtigkeit einer beliebigen vorliegenden Handlung zu bestimmen.

Wir brauchen kein Wort zu verlieren: klarer und deutlicher kann man Ethik und Politik als Theile einer allgemeinen von der Geometrie ausgehenden Bewegungslehre gar nicht bezeichnen, als es hier mit ausdrücklichen Worten geschehen ist.

3: Hauptsätze der Ethik. Hum. Nat. c. 1: Die Natur des Menschen ist die Summe seiner natürlichen Fähigkeiten und Vermögen, wie der Fähigkeiten der Ernährung, Bewegung, Zeugung, Empfindung, Vernunft etc. Diese Vermögen nennen wir einstimmig natürliche; sie sind enthalten in der Definition des Menschen in den Worten, Thier und vernünftig. De hom. c. XI, 15: Das höchste Gut oder, wie es genannt wird, die Glückseligkeit und ein letzter Zweck kann im gegenwärtigen Leben nicht gefunden werden. Denn wäre ein letzter Zweck, so würde nichts weiter gewünscht, nichts erstrebt; woraus folgt, dass von da an nichts einem Menschen ein Gut wäre, sondern dass der Mensch nicht einmal empfinden könnte; denn alles Empfinden ist mit einem Begehren und Fliehen verknüpft, und nichts empfinden heisst nicht leben. — Das höchste der Güter ist das am wenigsten gehinderte Fortschreiten zu immer weiteren Zielen. Selbst der Genuss des Begehrten ist dann, wenn wir geniessen, Begehren, nämlich eine Bewegung der geniessenden Seele durch alle Theile des genossenen Dinges hindurch. Denn Leben ist eine beständige Bewegung, und wenn diese nicht geradeaus fortgehen kann, wendet sie sich zu einer Kreisbewegung. Lev. c. XI, S. 50: Der Gegenstand menschlichen Begehrens ist nicht, dass der Mensch denselben einmal und gewissermassen auf einen Augenblick der Zeit geniesse, sondern dass er seinen Genuss sicher für die Zu-

kunft mache. Daher streben die freiwilligen Handlungen nicht blos danach, ein Gut zu erlangen, sondern auch es sich für immer zu sichern. de hom. XII, 1: Von dem Bündniss von Seele und Leib kommt es her, dass der Anfang der Ausführung vom Begehren ist, die Ueberlegung (consilium) aber von der Vernunft. Während daher das wahre Gut durch Ausschauen in die Ferne gesucht wird, so ergreift (arripit) das Begehren das gegenwärtige Gut, ohne vorauszusehen, welche grösseren Uebel ihm nothwendig anhaften. Sie verwirrt also und hindert die Wirksamkeit der Vernunft, weshalb sie mit Recht perturbatio genannt wird. Das Realprincip der Moral wird de Cive c. I, n. 7 so angegeben: Ein Jeder hat den Trieb (fertur), das, was ihm ein Gut ist, zu erstreben, und das, was ihm ein Uebel ist, zu fliehen, am meisten aber das grösste der natürlichen Uebel, den Tod; und zwar mit einer nicht geringeren Naturnothwendigkeit, als die ist, mit der der Stein abwärts fällt (fertur). Es ist also nicht absurd und nicht zu tadeln und nicht gegen die rechte Vernunft, wenn Einer alle Anstrengung aufwendet, seinen Leib und seine Glieder vor Tod und Schmerzen zu schützen und zu erhalten. Erstes Fundament des natürlichen Rechtes also ist: dass Jeder sein Leben und seine Glieder, so viel er kann, schütze.

Das genügt, um zu zeigen, mit welcher Zähigkeit die geometrisch-mechanische Auffassung bis in die Ethik hinein verfolgt ist; der Mensch als lebendiges Wesen ist ein bewegter Körper, sein Thun und Leiden ist also Bewegung, die Bewegung geht ihrem Begriff nach wieder auf Bewegung, so lange sie überhaupt ist; der bewegte Körper sucht sich zu erhalten; das ist sein Wesen, sein Recht; — der Unterschied zwischen Vernunft und Leidenschaft ist ein Unterschied zwischen Gegenwart und Zukunft in der Betrachtung; mit der letzteren Bemerkung hat H. eine Schwierigkeit für seine Lehre beseitigen wollen, die damit nicht weggebracht ist; auch die Leidenschaft rechnet sehr gewöhnlich mit der Zukunft. — In ähnlicher Weise hat H. den Begriff des Gewissens, d. h. der individuellen ethischen Ueberzeugung, wegzuschaffen versucht; der Begriff passte nicht zu seiner Ansicht von der Beweisbarkeit der Moral und wurde in den Stürmen der Reformation und Revolution von damals vielfach gut und übel verwendet: Hum. nat. c. VI, n. 8: Entweder ist es Wissen oder Meinung, was wir gewöhnlich mit dem Wort Gewissen meinen; denn die Menschen sagen, das und das sei wahr in oder auf

ihr Gewissen; was sie nie thun, wenn sie es für zweifelhaft halten, und demnach wissen sie oder denken sie, sie wüssten, es wäre wahr. Wenn aber die Menschen Dinge auf ihr Gewissen hin sagen, so braucht man darum nicht anzunehmen, sie wüssten die Wahrheit von dem, was sie sagten, gewiss; es bleibt also übrig, dass das Wort von denen gebraucht wird, die eine Meinung haben nicht nur von der Wahrheit des Dinges, sondern auch von ihrer Erkenntniss desselben, zu welcher die Wahrheit des Satzes eine Folge ist. Gewissen also, definire ich, ist die Meinung der Evidenz (opinion of evidence)." — Natürlich thut die allgemeine Theorie dem Inhalt der Moral noch keinen Eintrag; die Darlegung des natürlichen Gesetzes, d. h. der Liebe de Cive c. III hat inhaltlich sehr viel Ansprechendes; selbst seine Meinung von den Menschen ist eine bessere gewesen, als man sie vielleicht zugestehen möchte. Leviath. c. VI, S. 30: Die Verachtung fremden Unglücks wird Grausamkeit genannt und geht hervor aus der Meinung von der eigenen Sicherheit; denn dass Jemand sich bei fremdem Leid ohne andere Zwecke gefalle, scheint mir unmöglich." Aber eine ideale, auch nur eine allseitige Cultur liegt keineswegs in der ersten Absicht seiner Lehren, in den Prinzipien liegt die Richtung auf das Materielle, in welchem ja auch die Bewegung am ehesten erscheint; sehr bezeichnend ist für ihn eine Stelle in Behemoth: Tapferkeit ist eine königliche Tugend, und wiewohl sie nothwendig ist in solchen Privatleuten, die Soldaten sein sollen, so steht es doch um die anderen Menschen um so besser, je weniger sie wagen, sowohl um das Gemeinwesen, als um sie selbst." — Wer den Muth, den Freiheits- und Unabhängigkeitssinn im Menschen unterdrückt, der tödtet des edleren Strebens Herzensschlag.

4: Hauptsätze der Staatsphilosophie. Den Gang seines Denkens, der ihn zu seiner Staatslehre führte, hat H. de Cive, Epistola also mitgetheilt: — als ich meine Gedanken auf die Erforschung der natürlichen Gerechtigkeit gewendet hatte, bin ich von dem Namen Gerechtigkeit selbst erinnert worden, durch den der beharrliche Wille bezeichnet wird, einem Jeden sein Recht zuzutheilen, dass vorher gefragt werden müsse, woher es komme, dass Jemand von einem Ding sagt, es sei sein und nicht eines Anderen. Da es nun ausgemacht war, dass dies nicht von der Natur, sondern von der Uebereinstimmung der Menschen ausgegangen sei (denn was die Natur für alle (in medium) hervor-

brachte, das haben nachher die Menschen getheilt), so wurde ich von da zu einer anderen Frage geleitet, nämlich wem zum Besten und durch welche Nothwendigkeit gezwungen, die Menschen, während Alles Allen gehörte, gewollt haben, dass vielmehr Jeder sein besonderes Eigenthum habe. Ich sah, dass aus der Gemeinschaft der Dinge der Krieg und aus diesem jede Art von Unglück, wenn nämlich die Menschen über jenen Gebrauch mit Gewalt streiten, nothwendig folgen werde, was alle von Natur fliehen. Da ich so zwei ganz gewisse Postulate menschlicher Natur erhalten hatte, das eine der natürlichen Begierde, zufolge der ein Jeder für sich einen eigenthümlichen Gebrauch der gemeinsamen Dinge fordert, das andere der natürlichen Vernunft, nach der Jeder einen gewaltsamen Tod als das höchste Uebel der Natur zu vermeiden sucht, so glaube ich von diesen Prinzipien aus die Nothwendigkeit der Verträge und der Bewahrung der Treue und daraus die Elemente der moralischen Tugend und der bürgerlichen Pflichten in diesem Werkchen in ganz einleuchtender Verknüpfung bewiesen zu haben. Leviath. c. XXXI, S. 166: Dass der rein natürliche Zustand der Menschen d. h. die vollständige Freiheit, wie sie denen zukommt, die weder regieren noch regiert werden, Anarchie und Krieg ist; dass die Vorschriften, die da lehren, wie ein solcher Zustand zu fliehen sei, Naturgesetze sind; dass der Staat ohne die höchste Macht eines Menschen oder einer Versammlung ein leeres Wort ist; dass die Bürger dem, der die höchste Macht hat, schlechthin Gehorsam schulden, ausgenommen in den Dingen, welche mit den göttlichen Gesetzen streiten, — das ist im Obigen hinlänglich gezeigt worden. —

Die Bewegungstheorie erscheint hier nicht, sie ist aber sehr bestimmt da: die natürliche Begierde ist nach H. ein ferri; was er hier die natürliche Vernunft nennt, das Fliehen vor dem Tode als dem höchsten Uebel, hat er oben in der Stelle gleichfalls ein ferri genannt, so nothwendig wie das Fallen des Steins abwärts. Mehr merken wir nicht an; die Staatslehre des H. ist das Bekannteste von ihm und oft und von allen Staatslehren nach ihm besprochen; nur darauf wollen wir hinweisen, dass der Wunsch nach Friede der Bewegungstheorie nicht sehr entsprossen ist; denn der Krieg hat für die blossen Bewegungsempfindungen im Menschen ungleich mehr Anziehendes und fast Berauschendes als die ruhigere Geschäftigkeit des Friedens. Nicht so sehr der

Bewegungstrieb an sich als der Beharrungstrieb mit möglichst gleichmässiger Bewegung ist es, welcher der Hobbes'schen Staatslehre zum Grunde liegt. —

19. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf das Aesthetische.

Es ist zu erwarten, dass H. das Schöne für eine Art des Sinnlich-Angenehmen erklären werde, um es so an seine allgemeine Seelenlehre und deren Bewegungstheorie anzuschliessen. de hom., c. XI, 5: Dieselbe Sache, die als begehrt gut, wird, wenn erlangt, angenehm genannt. Dieselbe Sache, welche als begehrt gut, wird als betrachtet (considerata) schön genannt. Denn Schönheit ist die Qualität eines Objectes, welche macht, dass ein Gut von ihm erwartet wird. Denn was den Dingen ähnlich scheint, die gefallen haben, das scheint gefallen zu werden. Also ist Schönheit das Anzeigen eines seinwerdenden Gutes. Wird sie in Handlungen geschaut (spectatur), so heisst sie Honnetetät (honestas), besteht sie in der Form, so nennt man sie Form. Sie gefällt auch, ehe das Gut erworben wird, dessen Anzeigen sie ist, durch die Einbildungskraft. Ibid. 11: Die Nachahmung (imitatio) ist angenehm; denn sie ruft das Vergangene zurück; das Vergangene aber ist in der Darstellung (repraesentata) angenehm, wenn es gut gewesen ist, weil es gut war; wenn es übel gewesen ist, weil es vergangen ist. Angenehm sind also Musik, Poesie, Malerei. 12: Das Schöne ist ein Zeichen oder Anzeigen des Guten. Daher ist das Zeichen ausgezeichneten Vermögens (potentiae) etwas Schönes. Daher ist thun, was gut und schwierig ist, schön; denn es ist das Anzeigen nicht gemeinen Vermögens. Eine ausgezeichnete Gestalt ist etwas Schönes; denn bei jedem Ding ist es ein Zeichen ausgezeichneter Vollendung des Werkes, wozu es von Natur bestimmt ist. Wohlgestaltet aber ist das, was die Gestalt desjenigen Dinges hat, was wir als das in seiner Art beste durch Erfahrung kennen (experti sumus). Dann folgen noch viele Beispiele vom Sittlich-Schönen.

Die Anknüpfung an seine allgemeine Ansicht ist mit Geschick und Ueberlegung gemacht; Feinheit der Bemerkungen leuchtet vielfach hervor, so wenn das Schöne in die Betrachtung und Anschauung gesetzt und zur Einbildungskraft in Beziehung gebracht wird. Zweierlei bleibt bei der Erklärung unverständ-

lich; die überwiegende Interesse- oder Begehrungslosigkeit der ästhetischen Betrachtung — bei H. ist diese auf das Begehren gegründet —, und das Ideal, was er nicht wegbringt und sich in ein empirisch Bestes umsetzen möchte. —

H. hat in seinem Brief über das Gedicht: Gondibert des Längeren seine Ansichten über Poesie und ihre doppelte Eintheilung, nach dem Inhalt und nach der Form, auseinandergesetzt; bei der Seltenheit und Dürftigkeit ästhetischer Ansichten bei den Philosophen vor der Mitte des 18. Jahrhunderts bedarf es keiner Entschuldigung, wenn wir sie mittheilen; sie sind auch an sich der Mittheilung nicht unwerth. „Wie die Philosophen das Universum (ihren Gegenstand) in 3 Regionen getheilt haben, die himmlische, atmosphärische und irdische; so haben die Dichter (deren Werk es ist durch Nachahmung des menschlichen Lebens, in gefälligen und gemessenen Zeilen (lines), die Menschen vom Laster ab- und zu tugendhaften und ehrenvollen Handlungen hinzulenken) sich festgesetzt in den 3 Regionen der Menschheit, Hof, Stadt und Land, welche im gewissen Grade jenen 3 Regionen der Welt entsprechen. Denn den Fürsten und Männern von hervortretender Macht (in alten Zeiten nannte man sie Heroen) wohnt ein Glanz und Einfluss auf die übrigen Menschen bei, ähnlich dem der Heroen; und eine Unaufrichtigkeit, Unbeständigkeit und unruhige Gemüthsart ist in denen, welche in volkreichen Städten wohnen, gleich der Beweglichkeit, dem Stürmen und der Unreinheit der Atmosphäre; und eine Offenheit und (wiewohl plumpe) doch nahrhafte Fähigkeit in dem Landvolk, welche eine Vergleichung mit der Erde, die sie bearbeiten, wohl aushält. Hieraus sind hervorgegangen 3 Arten von Poesie, die heroische, satyrische (scommatic) und pastorale. Jede von diesen ist wieder unterschieden in der Art der Darstellung, welche manchmal erzählend ist, worin der Dichter selbst berichtet, und manchmal dramatisch, wie wenn die Personen eine jede geschmückt und auf das Theater gebracht werden, ihre eigenen Rollen zu sprechen und zu agiren. Es giebt also weder mehr noch weniger Arten von Poesie als sechs. Denn das heroische erzählende Gedicht wird ein episches Gedicht genannt; das heroische dramatische Gedicht ist die Tragödie. Das erzählende satyrische ist die schlechtweg sog. Satyre; das dramatische die Komödie. Das erzählende pastorale wird schlechthin pastoral genannt (bei den Alten bukolisch), dasselbe dramatisch die pasto-

rale Komödie. — — Der Gegenstand eines Gedichtes sind die Charaktere (manners) der Menschen, nicht Naturursachen; Charaktere vergegenwärtigt, nicht befohlen; erdichtet (wie der Name der Poesie mit sich bringt), nicht gefunden an den Menschen. — Ueber die wirklichen Werke der Natur kann ein Dichter hinausgehen, aber über die vorgestellte Möglichkeit der Natur niemals. Ich kann einem Geographen verstatten in der See einen Fisch oder ein Schiff anzubringen, welche nach dem Massstab seiner Karte 2 oder 300 Meilen lang sein würden, und kann denken, es sei zum Schmuck gethan, weil es gethan ist ausserhalb des Umfangs seiner Aufgabe; wenn er aber einen Elephanten so malt, so fasse ich es augenblicklich als eine Unwissenheit auf und als ein offenes Geständniss von terra incognita.

20. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von Gott.

Zunächst ist der negative Einfluss in Erinnerung zu bringen, dass H. nämlich die Lehre von Gott als einem Unerzeugten aus der Philosophie ausgeschlossen hat; jedoch hat er wegen der praktischen Bedeutung, die er der Religion zuschrieb — sie ist eine Eigenthümlichkeit des Menschen, Leviath. c. XII, S. 54, — und weil er sie bekanntlich in ihrer äusseren Erscheinung als ein Stück der Staatsordnung behandelte, die Anknüpfungspunkte der Religion im natürlichen Bewusstsein wiederholt hervorgehoben. de hom. c. XII, 5: Alle Menschen hegen die feste (tenentur) Meinung, es gäbe ein Unsichtbares oder Unsichtbare, von dem oder denen (je nachdem sie gnädig sind oder feindselig) alles Gute zu hoffen, alles Böse zu fürchten ist. Denn da die Menschen, deren Vermögen klein ist, jene ungeheuren Werke erblickten, Himmel, Erde, die sichtbare Welt und jene Bewegung des feinsten Denkens und den thierischen Intellect und den geistvollen Bau der Organe, so konnten sie nicht umhin, ihren Geist, weil er nichts davon nachahmen kann, zu verachten und also jenes Unbegreifliche, von dem es geschaffen ist, am meisten zu bewundern oder von seiner Gnade alles Gute, von seinem Zorn alles Böse zu erwarten. Dies ist der Affect, welcher natürliche Frömmigkeit genannt wird, und das Fundament aller Religionen. de hom. c. I, 1: Ich könnte dies (Ernährung, Erzeugung, ä.) detaillirter ausführen, wenn ich mir nicht vorgenommen hätte, die

Fähigkeiten nicht sowohl des Körpers als der Seele zu erforschen. Daher gehe ich zu den Sinnen über, es für genügend erachtend, wenn ich derartige Dinge nur berührt habe, ihre vollständige Behandlung aber Anderen überlasse; wenn diese alle Einrichtungen (machinas) sowohl der Erzeugung als der Ernährung hinlänglich durchschaut und doch nicht gesehen haben, dass sie von einem Geiste geschaffen und geordnet sind, jede zu ihren Geschäften, so müssen sie selbst als Leute ohne Verstand erachtet werden. Leviath. c. XII, S. 54: Die Liebe zur Erkenntniss der Ursachen macht den Menschen schärfer dazu, aus der Betrachtung der Wirkung die Ursache zu erforschen und wiederum die Ursache der Ursache u. s. f., bis man zu dem Gedanken kommt, es gebe eine ewige Ursache oder eine solche, über welche hinaus keine frühere sein konnte, so dass es für den, der sich tief in die Betrachtung der Naturdinge versenkt hat, unmöglich ist, davon nicht angeregt zu werden zu dem Glauben, es gebe einen einzigen und ewigen Gott, wiewohl er die Idee der göttlichen Natur in seinem Geiste nicht vorstellen kann. Denn wie der Blindgeborne zwar Andere hat sagen hören, dass sie am Feuer warm würden, und zu dem nämlichen Feuer geführt, um selbst warm zu werden, leicht erkennen wird, dass etwas an der Stelle ist, von dem er selbst warm wird und was die Menschen Feuer nennen, aber welchem Ding es ähnlich sei, nicht einbilden kann, noch auch die Idee vom Feuer haben kann, welche die Sehenden haben: so ist der Mensch aus der Betrachtung der Ordnung der sichtbaren Dinge gewiss, dass es eine Ursache derselben gebe, die man Gott nennt, doch kann er kein Abbild oder Bild davon irgendwie in seinem Geiste vorstellen." — Der Sinn dieser Bemerkungen ist nicht zweifelhaft; Teleologie und Causalität führen den Menschen zu Gott und weisen ihm zugleich seine praktische Stellung Gott gegenüber an, der über Wohl und Wehe des Menschen verfügt; diese Ueberzeugungen sind gewiss, aber nach dem Sprachgebrauch der Schule würde man sagen, gewiss nicht mit philosophischer, wohl aber mit moralischer Gewissheit. Wo ihm daher ein philosophischer Beweis für das Dasein Gottes entgegentrat, wie bei Descartes, da erhob H. den ganzen Widerspruch, der in seinen sonstigen Sätzen lag und dem manches in der kantischen Kritik der theologischen Argumente verwandt ist. Objj. III, Obj. X: Descartes hatte geschrieben: Also bleibt nur die Idee Gottes übrig, bei welcher zu betrachten

ist, ob sie Etwas sei, was von mir selbst nicht habe ausgehen können: unter dem Namen Gott verstehe ich eine gewisse unendliche Substanz, unendlich, unabhängig, allwissend, allmächtig, und von der sowohl ich selbst als alles Andere, was etwa existirt, ist geschaffen worden. Dies Alles ist allerdings von der Art, dass es, je eifriger ich darauf achte, desto weniger von mir allein ausgegangen zu sein scheint, und demnach ist nach dem Vorhergesagten zu schliessen, dass Gott nothwendig existirt. Dazu bemerkt H.: Wenn ich die Attribute Gottes betrachte, um eine Idee Gottes daraus zu erhalten und um zu sehen, ob in ihr etwas sei, was von uns selbst nicht habe ausgehen können, so finde ich, wenn ich nicht irre, dass von uns nicht ausgeht, was wir beim Wort Gott denken, dass es aber nicht nothwendig ist, dass es von was Anderem ausgeht als von den äusseren Objecten. Denn unter dem Wort Gott verstehe ich eine Substanz, d. h. ich verstehe, dass Gott existirt (nicht durch die Idee, sondern durch einen Schluss), eine unendliche (d. h. ich kann weder vorstellen noch einbilden von ihr Grenzen oder äusserste Theile, ohne dass ich noch weitere drüber hinaus einbilden kann); woraus folgt, dass bei dem Wort unendlich nicht entsteht eine Idee der göttlichen Unendlichkeit, sondern meiner eigenen Endlichkeit oder Beschränktheit (finium sive limitum): unabhängig d. h. ich stelle keine Ursache vor, aus der Gott entstünde; woraus erhellt, dass ich bei dem Wort unabhängig keine andere Idee habe ausser der Erinnerung an meine zu verschiedenen Zeiten anfangenden und deswegen abhängigen Ideen. Zu sagen, Gott ist unabhängig ist deshalb nichts Anderes als sagen: Gott gehöre zu der Zahl der Dinge, deren Ursprung ich nicht einbilde; sowie sagen, Gott ist unendlich, dasselbe ist, als wenn wir sagten, er gehöre in die Zahl der Dinge, deren Grenzen wir nicht vorstellen. Und so wird alle Idee von Gott ausgeschlossen: denn was ist das für eine Idee ohne Anfang und Grenzen? — Allwissend: ich frage hier, durch welche Idee denkt Descartes das Denken Gottes? allmächtig, ich frage, durch welche Idee wird das Vermögen gedacht (intelligitur), welches auf zukünftige Dinge geht d. h. auf nicht existirende? Ich wenigstens denke die Macht nach dem Bild oder der Erinnerung vergangener Handlungen, indem ich folgendermassen schliesse: so hat er gethan, also konnte er so thun; also wird er, wenn er als der nämliche existirt, wiederum so thun können, d. h. er hat die Macht zu

thun. Nun sind das alles Ideen, welche aus den äusseren Objecten entstehen konnten. — Schöpfer von Allem, was existirt: ich kann mir ein gewisses Bild der Schöpfung erdichten nach dem, was ich gesehen habe, z. B. einen Menschen, der geboren wird oder wächst wie aus einem Punkt zu der Gestalt und Grösse, die er jetzt hat; eine andere Idee hat Niemand bei dem Worte Schöpfer;. allein es reicht zum Erweis der Schöpfung nicht aus, dass wir einbilden können, die Welt sei geschaffen. Wenn demnach selbst bewiesen wäre, dass etwas Unendliches, Unabhängiges, Allmächtiges etc. existire, so folgt doch nicht, dass ein Schöpfer existire; es müsste denn Jemand glauben, daraus dass etwas existirt, von dem wir glauben, es habe alles andere geschaffen, werde mit Recht geschlossen, deshalb sei die Welt einmal von ihm geschaffen worden.“ Hierhin können auch noch die wiederholten Erklärungen gegen den Schulbegriff der Ewigkeit gezählt werden; z. B. über Freiheit und Nothwendigkeit, erster Abschnitt: Ich kann nicht begreifen, in was für einem Sinne man sagen kann, ein unendlicher Punkt (= Ewigkeit), in dem es keine Succession gebe, könne alle Zeit befassen, obwohl Zeit successiv ist: ibid. meine Gründe: wie kann man einem Menschen beweisen, die Ewigkeit sei kein nunc stans, wenn er diese Worte aus Gewohnheit sagt und nie betrachtet, wie er die Sache in seinem Geiste vorstellen kann. —

H. hat aber auch zuweilen in Einem Punkt sehr positiv von Gott geredet; das ist der Punkt, der sich an die Causalität anschliesst, da dachte er Gott oder den göttlichen Willen als Ursache der Ursachen, Leviath. XXI, S. 105, und trennte den Willen von dem Voraussehen, d. h. er dachte Gott wie seine Bewegungsursachen im Allgemeinen einfach und schlechthin wirkend. Freiheit und Nothwendigkeit, erster Abschnitt: Das Zusammenwirken der Ursachen, von denen eine jede bestimmt ist, so zu sein, wie sie ist, durch ein gleiches Zusammenwirken früherer Ursachen, kann wohl (mit Rücksicht darauf dass sie alle gesetzt und geordnet wurden durch die ewige Ursache, den allmächtigen Gott) der Rathschluss Gottes genannt werden. Dass aber das Vorauserkennen Gottes die Ursache irgend eines Dinges sein solle, kann man nicht mit Wahrheit sagen, wenn man sieht, dass Vorauserkennen ist Erkennen, und Erkennen hängt ab von der Existenz der erkannten Dinge und nicht sie von ihm. — Unwiderstehliche Gewalt rechtfertigt alle Handlungen, reell und

eigentlich, in wem sie auch gefunden werden mag; geringere Gewalt thut es nicht, und weil solche Gewalt blos in Gott ist, so muss er nothwendig gerecht sein in all seinen Handlungen, und wir, die wir seine Rathschlüsse nicht begreifend ihn zur Rechenschaft ziehen, begehen damit eine Ungerechtigkeit. — Was übrigens Religion betrifft, so hat sich H. in seinen verschiedenen Schriften ausführlich und selbstständig darüber verbreitet und namentlich über seine Auffassung der heiligen Schriften; die Ansichten wären wohl einer monographischen Behandlung werth, so gut wie die von Spinoza im tract. theol.-polit. oder von Leibnitz; als Probe, wie er verbreitete Ansichten theilte, mag dienen Leviath. c. XXXII, S. 173: Denn wiewohl im Wort Gottes Vieles ist, was die menschliche Vernunft übersteigt, d. h. was durch natürliche Vernunft weder bewiesen noch widerlegt werden kann, so findet man doch nichts gegen die rechte Vernunft; daneben hatte er eigene Meinungen von bedeutender Tragweite: z. B. Lev. c. VIII, S. 41: Die Schrift ist von den Aposteln und Propheten geschrieben, um zu lehren nicht Philosophie (diese hat Gott zur Uebung der natürlichen Vernunft den Betrachtungen und Disputationen der Menschen überlassen), sondern Frömmigkeit und den Weg des ewigen Lebens. Denn mag nun die Bewegung der Sonne oder der Erde Tag und Nacht machen, oder mag die Ausserordentlichkeit menschlicher Handlungen von den Leidenschaften herkommen oder vom Teufel, das macht zur Frömmigkeit oder zur Seligkeit nichts aus. Dialogue on the common law of England: Wir müssen auch bedenken, Irrthum ist seiner eigenen Natur nach nicht Sünde; denn es ist einem Menschen unmöglich irren zu wollen, er kann keine Absicht haben zu irren; und nichts ist Sünde, wenn nicht eine sündliche Absicht da ist; viel weniger sind solche Irrthümer Sünde, die weder dem Gemeinwesen schaden noch einem Privatmann noch auch gegen ein positives oder natürliches Gesetz sind"; gemeint ist zunächst der theoretische Irrthum in der Religion.

Schlussbemerkung.

Die Darstellung von Hobbes ist wider unseren Willen zu grösserer Ausführlichkeit angeschwollen; es liegt das an den erkenntniss-theoretischen und metaphysischen Partien, die er mit Mühe und Sorgfalt überdacht und ausgearbeitet hat, um auf

eigener und fester Grundlage eine selbstständige Weltansicht sich zu gründen; er hat die Begriffe seiner ersten Philosophie nicht so kurzer Hand in die Welt geworfen, wie Descartes, er hat nicht thun können wie Spinoza, als ob er die sicheren Begriffe eines Anderen blos in das gehörige Verhältniss zu einander setze; er hat mit dem Scharfsinn und der Energie des Nachdenkens die Hauptbegriffe wirklich als nothwendig gültig zu erweisen gesucht. Drei Grundanschauungen haben sein Denken und seine Philosophie beherrscht: die arithmetische vom Denken als einem Rechnen, während gerade umgekehrt das Rechnen nicht ohne das Denken verständlich ist; die geometrisch-mechanische von der Bewegung als dem Grund der Geometrie und ihrer Constructionen und nach deren Muster aller Hervorbringung oder Wirkung in der Welt, soweit sie überhaupt wissenschaftlichem Verständniss erschlossen werden könne, während physische und geistige Welt zunächst neben einander stehen für die Wissenschaft, die Geometrie wie in der Mitte zwischen beiden ist, aber ohne darum der Quell zu sein, aus welchem beide so verschiedene Ströme sich ergiessen; endlich das logische Moment des durchgreifenden Schlusses: wo Bewegung, da ist Bewegung eines Körpers, also ist die Geometrie Bewegung eines Körpers, die Mechanik Bewegung von Körpern, das Denken als Bewegung Bewegung eines Körpers; der Schluss auf Substanz war ihm selbstverständlich soviel wie auf körperliche Substanz; nichts kann für diese ihm wie zur Natur gewordene Art bezeichnender sein als das, was er Leviath. c. V, S. 19 für die 3 Gebiete der Geometrie, der Physik und der Ethik als an sich klare Absurditäten aufführt: Die Wörter, bei denen wir nichts vorstellen ausser dem Klang, pflegt man nichtssagend und absurd zu nennen, als da sind: das Quadrat ist rund, die Substanzen sind immateriell, der Unterthan ist frei; wenn ich merkte, dass Jemand so spräche, so würde ich nicht sagen, er hat geirrt, sondern er hat absurd gesprochen.

Locke.

1. Abschnitt: Vorbegriff.

Unter den allgemeinen Gesichtspunkten, von welchen L.'s philosophische Versuche beherrscht sind, ist der bedeutendste die bewusste Ueberzeugung von der wesentlich praktischen Bestimmung des Menschen. B. II, c. 23, 12: Wir sind ausgestattet mit Fähigkeiten (so stumpf und schwach sie auch sind), in den Geschöpfen genug zu entdecken, was uns zur Erkenntniss des Schöpfers und unserer Pflicht führen kann, und wir sind gut genug mit Geschicklichkeiten ausgerüstet, um für die Bequemlichkeiten des Lebens zu sorgen. Würden aber unsere Sinne verändert und um vieles rascher und schärfer gemacht, so würde die Erscheinung und Aussenseite (scheme) der Dinge für uns ein ganz anderes Aussehen haben, und ich bin geneigt zu denken, es würde unverträglich sein mit unserem Sein oder mindestens unserem Wohlsein in diesem Theile der Welt, den wir bewohnen. — Wir können nur in der Atmosphäre athmen, nicht höher. — b. IV, c. 12, 11: Es ist vernünftig zu schliessen, dass unser eigentlicher Beruf (employment) liege in den Untersuchungen und in der Art von Erkenntniss, die unseren natürlichen Fähigkeiten am angemessensten ist und unser grösstes Interesse mit sich führt, d. h. der Lage unseres ewigen Zustandes. Daher, denke ich, kann ich schliessen, dass Moralität die eigenthümliche Wissenschaft und das eigenthümliche Geschäft der Menschheit im Allgemeinen ist (beide beschäftigt und geschickt ihr summum bonum zu erforschen), während die mancherlei Künste, die mit den mancherlei Theilen der Natur zu thun haben, das Loos und besondere Talent der einzelnen Menschen sind, zum gemeinsamen Gebrauch des menschlichen Lebens und ihrer eigenen besonderen Subsistenz in der Welt. b. I, c. 1, 6: Wenn wir die Mittel ausfindig machen können, durch welche ein vernünftiges Geschöpf in dem Zustand, in dem der Mensch ist in dieser Welt, seine Ansichten und die

davon abhängigen Handlungen leiten kann und soll, so brauchen wir darüber, dass andere Dinge unserer Kenntniss entgehen, nicht beunruhigt zu sein.“ Diese allgemeine Ueberzeugung bestärkt er bei sich durch gelegentliche Einzelbetrachtungen; so z. B. b. II, c. 33, 2: Hierin können wir beobachten, dass alle Menschen ihre Begriffe und Wörter dem Gebrauch des gewöhnlichen Lebens angepasst haben, nicht der Wahrheit und Ausdehnung der Dinge; man spricht kaum von dem Grossvater eines Thieres oder von dessen Vetterschaft, wohl aber spricht man bei den Menschen von diesen Relationen, aus welchen auch Verbindlichkeiten zu mehreren Pflichten unter ihnen entspringen. — Der Gang, den er einschlägt, sich über Erkenntniss, soweit es in den Kräften des Menschen steht, zu vergewissern, ist bekanntlich der, dass er die angeborenen Ideen verwirft, als das nicht leistend, was sie von sich selbst fordern müssten, und an ihre Stelle den psychologischen Verlauf setzt, wie Erkenntniss in jedem Menschen erfahrungsmässig entstehe;. b. I, c. 2, 19: Allgemeine und bereitwillige Zustimmung auf das blosse Hören und Verstehen der Ausdrücke hin ist (das gestehe ich zu) ein Zeichen von Evidenz aus sich selbst (self-evidence), aber von Selbstevidenz, die nicht abhängt von angeborenen Eindrücken, sondern von etwas Anderem; ibid. 23. Wir bekommen schrittweise Ideen und Namen, und lernen ihre geeigneten Verknüpfungen unter einander; und dann stimmen wir auf das erste Hören hin Sätzen zu, die aus solchen Ausdrücken gebildet sind, deren Bedeutung wir gelernt haben, und in denen die Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung ausgedrückt ist, die wir in unseren Ideen wahrnehmen können, wenn sie zusammengestellt werden, wiewohl wir zur selben Zeit in keiner Weise fähig sind, anderen Sätzen zuzustimmen, die in sich selbst ebenso gewiss und einleuchtend (evident) sind, die aber Ideen betreffen, welche nicht so bald oder so leicht gewonnen werden. ibid. c. IV, 22: Ich schliesse damit: einige Ideen bieten sich selbst bereitwillig dem Verstande aller Menschen dar; einige Arten von Wahrheiten entspringen von einigen Ideen, sobald sie der Geist zu Sätzen zusammenstellt, andere Wahrheiten erfordern eine Reihe von in Ordnung gestellten Ideen, eine gehörige Vergleichung derselben und mit Aufmerksamkeit gemachte Deductionen, ehe man sie entdecken und ihnen zustimmen kann. Einige von der ersten Art sind wegen ihrer allgemeinen und bereitwilligen Annahme missverständlich für an-

geboren genommen worden. ibid. 25: Alles, was ich sagen werde für die Prinzipien, nach denen ich verfahre, ist, dass ich nur appelliren kann an die eigene vorurtheilsfreie Erfahrung und Beobachtung der Menschen, ob sie wahr seien oder nicht. b. II, c. 1, 1: Da Jedermann sich bewusst ist, dass er denkt, und dass das, worauf er seinen Geist richtet, während er denkt, die Ideen sind, welche darin sind, so ist es ausser allem Zweifel, dass die Menschen in ihrem Geiste mehrere Ideen haben, so wie sie ausgedrückt sind in den Worten: weiss, hart, süss, Denken, Bewegung, Mensch, Elephant, Heer, Trunkenheit etc. ibid. 2: In der Erfahrung ist all unser Wissen gegründet, von ihr leitet es sich zuletzt ab. Unsere Beobachtung, gewendet entweder auf äussere sinnliche Objecte oder auf die inneren Wirksamkeiten unserer Seele, die von uns selbst wahrgenommen werden, und auf die wir selbst reflectiren, ist das, was unseren Verstand mit allem Material des Denkens versieht. Diese zwei sind die Quellen der Erkenntniss, aus welchen alle Ideen, die wir haben oder natürlicherweise haben können, entspringen. ibid. 3: Die Sinne — führen von äusseren Objecten in den Geist das, was dort diese Wahrnehmungen hervorbringt; dies ist die Sensation. ibid. 4: Zu den Wahrnehmungen der Wirksamkeit unseres Geistes gehören: Wahrnehmung, Denken, Zweifeln, Glauben, Grundangeben, Erkennen, Wollen und alles verschiedene Thun unseres Geistes; — man könnte es inneren Sinn nennen, L. nennt es Reflection. ibid. 25: In diesem Punkt ist der Verstand rein leidend; ob er diese Anfänge haben will oder nicht, soweit es Materialien der Erkenntniss sind, steht nicht in seiner Macht. Denn die Objecte der Sinne drängen unserem Geiste vielfach ihre besonderen Ideen auf, ob wir wollen oder nicht; und die Wirksamkeiten unseres Geistes lassen uns nicht ohne einige zum mindesten dunkele Begriffe derselben. Niemand kann gänzlich unwissend sein in Betreff dessen, was er thut, wenn er denkt. ibid. c. 2, 1: Wiewohl die Qualitäten, welche unsere Sinne afficiren, in den Dingen selbst so geeint und vermischt sind, dass es keine Trennung, keinen Abstand zwischen ihnen giebt; so ist doch klar, dass die Ideen, welche sie im Geiste hervorbringen, durch die Sinne einfach und unvermischt eingehen: Bewegung und Farbe, Weichheit und Wärme in demselben Stück Wachs; doch sind die einfachen, in demselben Subject so geeinten Ideen so vollkommen unterschieden, wie die, welche durch verschiedene

Sinne eingehen; — die einfache Idee enthält in sich nichts als eine einförmige Erscheinung oder Vorstellung im Geiste, und ist nicht unterscheidbar in verschiedene Ideen. b. II, c. 2, 2: Diese einfachen Ideen kommen in die Seele blos durch Sensation und Reflection; — der Verstand — hat das Vermögen zu wiederholen, zu vergleichen und zu vereinigen bis zu einer fast unendlichen Mannichfaltigkeit, und kann so nach Belieben neue complexe Ideen machen. Aber es steht nicht in der Macht des gesteigertsten Witzes oder erweitertsten Verstandes, durch Schnelligkeit oder Mannichfaltigkeit der Gedanken eine neue einfache Idee im Geiste zu erfinden oder zu bilden, die nicht durch die vorhin erwähnten Wege gewonnen wäre; auch kann keine Kraft des Verstandes die, welche darin sind, zerstören. b. II, c. 13, 1: Die Thätigkeiten des Geistes, in welchen er seine Macht über seine einfachen Ideen ausübt, sind hauptsächlich folgende drei: 1) Combinirung mehrerer einfacher Ideen in eine zusammengesetzte; so werden alle complexe Ideen gemacht; 2) das zweite ist, zwei Ideen, ob einfach oder complex, zusammenzubringen und neben einander zu setzen, so dass man auf einmal einen Ueberblick über sie hat, ohne sie in Eine zu vereinigen; auf diesem Wege gewinnt er alle seine Ideen der Relationen. Das dritte ist, sie von allen anderen Ideen zu trennen, welche sie in ihrer realen Existenz begleiten, das wird Abstraction genannt, und so werden alle seine allgemeinen Ideen gemacht. ibid. 3: Die complexen Ideen — können wohl alle auf folgende drei Hauptklassen gebracht werden: 1) Weisen (Modi), 2) Substanzen, 3) Relationen. ibid.: 4) Weisen nenne ich solche complexe Ideen, die, wie immer zusammengesetzt sie sein mögen, nicht in sich die Voraussetzung eines Subsistirens durch sich selbst enthalten, sondern betrachtet werden als abhängig von einer Substanz oder deren Affectionen; so sind die Ideen, welche durch die Worte Dreieck, Dankbarkeit, Mord bedeutet werden. — b. IV, c. 1, 1: Da der Geist bei all seinen Gedanken und Urtheilen keinen anderen unmittelbaren Gegenstand hat, als seine eigenen Ideen, die er allein betrachtet oder betrachten kann, so ist es einleuchtend, dass unsere Erkenntniss nur mit ihnen zu thun hat. — Dem gemäss wird Verständlichkeit oder dass Etwas intelligibel sei gefordert, und der Mangel derselben an einer Vorstellungsart gegen die Richtigkeit der Vorstellung als Grund geltend gemacht; b. I, c. 2, 5: Eindrücken, wenn es Etwas bedeutet, heisst nichts Anderes als ma-

chen, dass gewisse Wahrheiten wahrgenommen werden. Denn dem Geist etwas eindrücken, ohne dass der Geist es wahrnimmt, scheint mir kaum verständlich (intelligible).

Mit diesen Vorbemerkungen ist, glaube ich, die Darstellung der mathematischen Lehren Locke's genügend vorbereitet; über den Inhalt nur soviel. Es wird zuvörderst mit dem Gedanken, dass Moralität und Cultur das Eigenthümliche des Menschen sei, einem Gedanken, der bereits bei Hobbes vorkam, in dem Sinne Ernst gemacht, dass die Erkenntniss als etwas in zweiter Linie Stehendes betrachtet wird; der Schluss ist etwas voreilig, denn wenn praktische Erkenntniss die nächste ist, so braucht sie darum noch nicht die einzige und nicht einmal die hauptsächliche zu sein, und es ist zu besorgen, dass L. sich an moralischer Gewissheit im philosophischen Sinne des Wortes genügen lassen wird, wo er noch eine andere erreichen könnte; ebenso ist längst angemerkt worden, dass das psychologische Entstehen der Erkenntniss im Menschen noch keineswegs ohne Weiteres die ächten Quellen der verschiedenen Erkenntnisse hergiebt; und es ist ferner zu beachten, dass L. sehr mit Unrecht zwei Quellen annimmt, Sensation und Reflection; alle Erkenntniss ist ein Wahrnehmen von Ideen, das Wort im weiteren Sinne gefasst, in uns, also innerer Sinn oder Reflection: damit stehen wir aber wieder auf dem Punkte, wo Cartesius anfing, während Locke durch die Annahme der doppelten Quelle von vornherein die Sache für entschieden hält und zwar wesentlich zu Gunsten der Sensation. Es ist z. B. ein wahrer Satz zu sagen, die Sinne allein geben die bestimmten Begriffe von Grösse, es ist aber darum noch nicht wahr zu sagen, die Sinne allein geben den Begriff von Grösse überhaupt. —

2. Abschnitt: Locke's Lehre über Mathematik.

1) Die Begriffe der Mathematik sind nicht angeboren: b. I, c. 2, 16: Ein Kind weiss nicht, dass 3 und 4 gleich 7 sind, bis es dazu kommt, bis 7 zählen zu können, und den Namen und die Idee der Gleichheit gewonnen hat; dann aber stimmt es auf die blosse Erklärung der Worte hin augenblicklich zu oder nimmt vielmehr die Wahrheit dieses Satzes wahr. Indess stimmt es dann rasch zu weder, weil es eine angeborene Wahrheit ist, noch fehlte seine Zustimmung bis dahin,

weil ihm der Gebrauch der Vernunft gefehlt hätte, sondern die Wahrheit davon erscheint ihm, sobald es in seinem Geiste die klaren und deutlichen Ideen festgefasst hat (settled), für welche diese Ideen stehen; und dann kennt es die Wahrheit dieses Satzes aus denselben Gründen und durch dieselben Mittel, durch welche es zuvor wusste, dass eine Ruthe und eine Kirsche nicht dasselbe Ding sind; aus denselben Gründen, aus denen es auch nachher dazu kommen kann, zu denken, dass es für dasselbe Ding unmöglich ist, zu sein und nicht zu sein.

2) Die Grundbegriffe der Mathematik werden durch anschauende (intuitive) Erkenntniss gewonnen. b. IV, c. 2, 1: Die intuitive Erkenntniss besteht darin, dass der Geist keine Mühe hat zu beweisen oder zu prüfen, sondern die Wahrheit wahrnimmt, wie das Auge das Licht, blos dadurch dass es darauf gerichtet ist. So nimmt der Geist wahr, dass weiss nicht schwarz ist, dass ein Kreis kein Dreieck ist, dass 3 mehr sind als 2 und gleich 1 und 2. Diese Arten von Wahrheiten nimmt der Geist wahr bei dem ersten Ueberblick der Ideen durch blosse Anschauung, ohne die Dazwischenkunft einer anderen Idee, und diese Art von Erkenntniss ist die klarste und gewisseste, deren die menschliche Gebrechlichkeit fähig ist. — Von dieser Anschauung hängt alle Gewissheit und Evidenz, all unsere Erkenntniss ab, von der ein jeder findet, sie sei so gross, dass er eine grössere nicht denken und demnach nicht fordern kann; denn man kann sich nicht vorstellen, wie man einer grösseren Gewissheit fähig sein sollte, als zu wissen, dass eine Idee im Geiste so ist, wie man wahrnimmt, dass sie ist, und dass zwei Ideen, in denen man einen Unterschied wahrnimmt, verschieden und nicht genau die nämlichen sind. — ibid. c. 17, 14: So nimmt der Geist wahr, dass ein Bogen des Kreises kleiner ist als der ganze Kreis, ebenso klar, wie er die Idee des Kreises wahrnimmt; und dies demnach nenne ich anschauende Erkenntniss, welche gewiss ist, über allen Zweifel erhaben, keines Beweises bedarf und keinen haben kann; dies ist die höchste aller menschlichen Gewissheit. — Bei Entdeckung von — und bei der Zustimmung zu diesen Wahrheiten braucht man die discursive Fähigkeit nicht, und Argumentiren ist nicht nöthig, sondern sie werden gewusst durch einen überlegenen (superior) und höheren Grad von Evidenz.

3) In der Mathematik hat man klare Ideen von den Essen-

tien der Dinge, um die es sich handelt. b. II, c. 31, 11: Alle unsere complexen Ideen von Substanzen sind unvollkommen und inadäquat. Dies würde auch bei den mathematischen Figuren so sein, wenn wir in der Lage wären, unsere complexen Ideen von ihnen nur dadurch zu haben, dass wir ihre Eigenthümlichkeiten in Beziehung auf andere Figuren sammeln. Wie ungewiss und unvollkommen würden unsere Ideen von einer Ellipse sein, wenn wir keine andere Idee von ihr hätten, als einige wenige ihrer Eigenthümlichkeiten; während wir nun in unserer klaren Idee die ganze Essenz dieser Figur haben und hieraus diese Eigenthümlichkeiten entdecken und demonstrativisch sehen, wie sie von ihr abfliessen und untrennbar sind. ibid. 41: Die Essenz des Dreiecks liegt in einem sehr kleinen Umkreis, besteht aus sehr wenigen Ideen, drei Linien, die einen Raum einschliessen, machen diese Essenz aus; aber die Eigenthümlichkeiten, welche von dieser Essenz abfliessen, sind mehr, als dass sie leicht erkannt oder aufgezählt werden können.

4) Erkenntniss durch Beweis in der Mathematik. b. IV, c. 2, 2: Wenn der Geist seine Ideen nicht so zusammenbringen kann, wie bei ihrer unmittelbaren Vergleichung oder, so zu sagen, Nebeneinanderstellung oder Application an einander, um ihre Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung wahrzunehmen, so ist er gezwungen, durch die Dazwischenkunft anderer Ideen (einer oder mehrerer, wie es sich trifft) die Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung, welche er sucht, zu entdecken; und das ist das, was wir schliessen nennen. Wenn so der Geist die Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung in der Grösse zwischen den drei Winkeln eines Dreiecks und zwei Rechten wissen will, so kann er es nicht durch einen unmittelbaren Blick und unmittelbare Vergleichung derselben, weil die drei Winkel eines Dreiecks nicht zusammengebracht und mit ein oder zwei Winkeln verglichen werden können, und so hat der Geist hiervon keine unmittelbare, keine anschauende Erkenntniss. In diesem Fall ist der Geist gezwungen, andere Winkel ausfindig zu machen, mit welchen die drei Winkel eines Dreiecks Gleichheit haben, und indem er diese gleich zwei Rechten findet, kommt er dazu, ihre Gleichheit mit zwei Rechten zu wissen. — ibid. c. 3, 3: Wenn ich die Idee eines stumpf- und eines spitzwinkligen Dreiecks habe, beide errichtet auf gleicher Basis und zwischen Parallelen, so kann ich durch anschauende Erkenntniss

wahrnehmen, dass das eine nicht das andere ist, kann aber auf diesem Wege nicht wissen, ob sie gleich sind oder nicht, weil ihre Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung in der Gleichheit niemals durch eine unmittelbare Vergleichung von ihnen wahrgenommen werden kann: der Unterschied der Figur macht ihre Theile zu einer genauen unmittelbaren Annäherung unfähig, und darum bedarf es einer dazwischentretenden Quantität, sie danach zu messen; das ist Beweis oder vernünftige Erkenntniss.

5) Grund der Allgemeinheit mathematischer Sätze. b. IV, c. 1, 9: Von bleibendem (habitual) Wissen giebt es auch, gewöhnlich zu reden, zwei Grade: 1) Das Eine ist das von solchen in unserem Gedächtniss niedergelegten Wahrheiten, bei denen, so oft sie dem Geiste vorkommen, er wirklich die Relation wahrnimmt, die zwischen diesen Ideen ist. So ist es bei allen Wahrheiten, von denen wir eine anschauende Erkenntniss haben, wo die Ideen selbst durch einen unmittelbaren Ueberblick ihre Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung mit einander offenbaren. 2) Die andere ist von solchen Wahrheiten, von denen der Geist überzeugt gewesen ist, und so die Erinnerung an die Ueberzeugung ohne die Beweise behält. So ist ein Mann, der sich gewiss erinnert, dass er einmal den Beweis wahrnahm, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten, gewiss, dass er es weiss, weil er an der Wahrheit hiervon nicht zweifeln kann. — Er erinnert sich, d. h. er weiss (denn Erinnerung ist nur das Wiederaufleben einer vergangenen Erkenntniss), dass er einmal der Wahrheit dieses Satzes gewiss war, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten. Die Unveränderlichkeit der nämlichen Beziehungen zwischen den nämlichen unveränderlichen Dingen ist jetzt die Idee, welche ihm zeigt, dass, wenn die drei Winkel eines Dreiecks einmal gleich zwei Rechten waren, sie immer gleich zwei Rechten sein werden. Hieraus kommt er dazu, gewiss zu sein, dass, was einst in dem Fall wahr war, immer wahr ist, dass die Ideen, die einst übereinstimmten, immer übereinstimmen werden, und dass er folglich, was er einst als wahr erkannte, immer als wahr erkennen wird, so lang als er sich erinnern kann, dass er es einst wusste. Auf diesen Grund hin geschieht es, dass besondere Beweise in der Mathematik allgemeine Erkenntniss hervorbringen. Wenn also die Wahrnehmung, dass die nämlichen Ideen ewig die nämlichen Beschaffenheiten und Relationen haben werden, nicht ein genügender Grund der

Erkenntniss wäre, so könnte es keine Erkenntniss von allgemeinen Sätzen in der Mathematik geben; kein mathematischer Beweis wäre anders als ein besonderer; und wenn man einen Satz betreffend ein Dreieck oder einen Kreis bewiesen hätte, so würde seine Erkenntniss nicht über diese besondere Figur hinausreichen. Wollte man sie weiter ausdehnen, so müsste man seine Beweise in einem anderen Fall erneuern, bevor man wissen könnte, sie seien bei einem anderen ähnlichen Dreieck wahr, und sofort; auf diese Weise würde man niemals zur Erkenntniss irgend welcher allgemeinen Sätze kommen. — Selbst Newton würde sich nicht immer der ganzen Kette seiner Beweise erinnern, sondern blos, dass er es bewiesen hat. Doch ist einleuchtend, dass der Erfinder selbst weiss, der Satz sei wahr, wenn er sich erinnert, dass er einmal die Verknüpfung dieser Ideen so gewiss sah, wie er weiss, dass der und der Mann einen anderen verwundete, indem er sich nämlich erinnert, dass er sah, wie er ihn durchbohrte. Weil aber das Gedächtniss nicht immer so klar ist, wie die wirkliche Wahrnehmung, und bei allen Menschen mehr oder minder mit der Länge der Zeit verfällt, so ist dies neben anderen Unterschieden einer, welcher zeigt, dass beweisendes Wissen viel unvollkommener ist als anschauendes.

6) Doch geht die Erkenntniss in der Mathematik noch nicht auf alles. b. II, c. 31, 10: Dies wird nicht so sehr paradox erscheinen, wenn man nur betrachten will, wie weit die Menschen noch davon entfernt sind, alle die Eigenthümlichkeiten der einen, nicht sehr zusammengesetzten Figur eines Dreiecks zu kennen, ob es schon keine kleine Zahl ist, die bereits von den Mathematikern an ihr entdeckt worden sind. b. IV, c. 3, 6: Wir haben die Ideen eines Quadrats, eines Kreises und der Gleichheit, und werden doch vielleicht niemals einen Kreis finden können, der einem Quadrat gleich wäre, und gewiss wissen, dass es so ist.

7) Ueber Axiome, Maximen und Syllogismen in der Mathematik. b. IV, c. 7, 6: Was die Relationen der Weisen betrifft, so haben die Mathematiker viele Axiome gebildet über die Eine Relation der Gleichheit. Z. B. Gleiches von Gleichem genommen, bleibt der Rest gleich; so sehr nun auch diese und die anderen der Art von den Mathematikern für Maximen genommen werden und unzweifelhafte Wahrheiten sind, so denke ich doch, wer sie betrachtet, wird nicht finden, dass sie eine klarere Selbstevidenz haben als die, dass 1 und 1 gleich 2 sind, oder dass, wenn man

von den 5 Fingern der einen Hand 2 nimmt und von den 5 Fingern der anderen Hand 2, die übrig bleibenden Zahlen gleich sein werden. Diese und 1000 andere derartige Sätze können bei Zahlen gefunden werden, die sofort beim ersten Hören die Beistimmung erzwingen und eine gleiche, wenn nicht grössere Gewissheit mit sich führen, als die mathematischen Axiome. ibid. 10: „Es ist unmöglich zu wissen, dass 1 und 2 gleich 3 sind, anders, als kraft dieses oder eines ähnlichen Axioms, nämlich dass das Ganze gleich ist allen seinen Theilen zusammengenommen." Mancher weiss, dass 1 und 2 gleich 3 sind, ohne dass er gehört hat von — oder gedacht hat an dies oder ein anderes Axiom, durch welches es könne bewiesen werden, und weiss es so gewiss, wie ein Anderer weiss, dass das Ganze gleich allen seinen Theilen ist, oder sonst irgend eine Maxime, und das alles aus dem Grund der Selbstevidenz; die Gleichheit dieser Ideen ist ihm ebenso ersichtlich und gewiss ohne, als mit diesem oder einem anderen Axiom, es bedarf keines Beweises dazu, dass sie wahrgenommen wird. Nach der Erkenntniss, dass das Ganze gleich ist allen seinen Theilen, weiss er auch nicht besser und nicht gewisser als zuvor, dass 1 und 2 gleich 3 sind. Denn wenn ein Unterschied bei diesen Ideen ist, so sind Ganzes und Theile dunkler oder wenigstens im Geiste schwerer festzustellen als die Ideen von 1, 2 und 3. Was für ein Prinzip ist erforderlich, um zu beweisen, dass 1 und 1 ist 2, 2 und 2 = 4, 3 mal 2 = 6? Da das ohne Beweis gewusst wird, so zeigt es, dass entweder nicht alles Wissen von praecognita oder allgemeinen Maximen, welche Prinzipien genannt werden, abhängt, oder dass dieses Prinzipien sind; und wird dies zu den Prinzipien gezählt, so wird ein grosser Theil des Zählens es auch sein. 10: Wer eines Beweises bedarf, damit er gewiss werde und seine Zustimmung zu dem Satz gebe: 2 ist gleich 2, wird auch einen Beweis nöthig haben, um zuzugeben, dass, was ist, ist. Wer einen Beweis bedarf, ihn zu überführen, dass 2 nicht 3 ist, weiss nicht schwarz, ein Dreieck kein Kreis u. s. w., oder dass irgend welche zwei bestimmte deutliche Ideen nicht ein und die nämliche sind, wird auch eines Beweises bedürfen, ihn davon zu überführen, dass es für das nämliche Ding unmöglich ist, zu sein und nicht zu sein. 11: Das Ganze ist gleich allen seinen Theilen: was für eine reale Wahrheit, frage ich, lehrt uns das? Was ist in dieser Maxime mehr enthalten, als was die Bedeutung des Wortes totum

oder Ganzes von selbst enthält? Wer weiss, dass das Wort Ganzes für dasjenige steht, was aus allen seinen Theilen gebildet ist, weiss nicht viel weniger, als dass das Ganze gleich ist allen seinen Theilen. Auf denselben Grund hin, denke ich, können der Satz, ein Hügel ist höher als ein Thal, und mehrere ä. auch für Maximen gelten. Wenn aber die Meister der Mathematik als Lehrer dessen, was sie wissen, andere in diese Wissenschaft einweihen wollen, so stellen sie nicht ohne Grund diese und einige andere Maximen an den Eingang ihres Systems, damit ihre Schüler, nachdem sie Anfangs ihre Gedanken mit diesem in solch allgemeinen Ausdrücken vertraut gemacht haben, daran gewöhnt werden können, derartige allgemeine Reflexionen zu machen und die allgemeineren Sätze als formulirte Regeln und Aussprüche bereit zu haben, sie auf alle besonderen Fälle anzuwenden. ibid. c. 12, 15: Erstens werden wir finden, dass, wer nicht eine vollkommene und klare Idee von den Winkeln und Figuren hat, von denen er etwas zu wissen wünscht, dadurch im äussersten Grade unfähig zu irgend einer Erkenntniss über sie wird. Man nehme nur an, ein Mensch habe keine vollkommene, genaue Idee eines rechten Winkels oder ungleichseitigen Dreiecks oder Trapezes, und es ist nichts gewisser, als dass er vergeblich einen Beweis über sie suchen wird. Weiter ist es evident, dass es nicht der Einfluss der Maximen war, die als Prinzipien in der Mathematik angenommen wurden, was die Meister dieser Wissenschaft zu den wundervollen Entdeckungen geführt hat, die von ihnen gemacht wurden. Man lasse einen Menschen alle Maximen, die allgemein in der Mathematik gebraucht werden, noch so vollkommen wissen, und ihre Ausdehnung und Folgen, soviel er Lust hat, betrachten: er wird mit ihrer Hülfe, denke ich, kaum je dahin kommen, zu wissen, dass das Quadrat der Hypotenuse in einem rechtwinkligen Dreieck gleich ist den Quadraten der zwei anderen Seiten. Die Erkenntniss, dass das Ganze gleich ist allen seinen Theilen, und dass, Gleiches von Gleichem genommen, Gleiches übrig bleibt, hilft ihm, denke ich, zu diesem Beweis nichts; und es kann Jemand, sollte ich meinen, lange genug seine Gedanken auf diese Axiome richten, ohne je ein Jota mehr von mathematischen Wahrheiten einzusehen. Diese sind entdeckt worden durch Anwendung des Denkens in anderer Weise; der Geist hatte andere Gegenstände, andere Ansichten (views), weit verschieden von diesen Maximen,

bevor er zuerst die Erkenntniss derartiger Wahrheiten in der Mathematik gewann, die von Männern, welche mit den angenommenen Maximen ganz gut vertraut, aber unbekannt sind mit der Methode der ersten Erfinder dieser Beweise, nie genug können bewundert werden. — ibid. c. 17, 4: Ich denke, Jeder wird bei mathematischen Beweisen wahrnehmen, dass die durch dieselben gewonnene Erkenntniss am kürzesten und klarsten ohne Syllogismen herauskommt.

8) Mathematik ist auch reale Erkenntniss, nicht blos gewisse. b. IV, c. 4, 6: Wer die Ideen der Zahlen gewonnen und sich die Mühe genommen hat, 1, 2 und 3 mit 6 zu vergleichen, der kann nicht umhin, zu erkennen, dass diese gleich sind. Wer die Idee des Dreiecks gewonnen und den Weg gefunden hat, seine Winkel und ihre Grösse zu messen, ist gewiss, dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten; und kann so wenig daran zweifeln als an der Wahrheit, dass es für das nämliche Ding unmöglich ist zu sein und nicht zu sein. ibid. c. 4, 6: Ich zweifle nicht, man wird leicht zugestehen, dass die Erkenntniss, die wir von mathematischen Wahrheiten haben, nicht allein gewisse, sondern reale Erkenntniss ist, und nicht das blosse leere Schauen (vision) leerer, nichtsbedeutender Chimären des Gehirns: und doch, wenn wir es überlegen, werden wir finden, es geht blos auf unsere eigenen Ideen (is of.). Der Mathematiker betrachtet die Wahrheit und die Eigenschaften, welche einem Rechteck oder einem Kreis zukommen, nur wie sie in der Idee seines eigenen Geistes sind. Denn es ist möglich, dass er niemals eine von ihnen mathematisch, d. h. genau wahr existirend in seinem Leben fand; gleichwohl ist die Erkenntniss, die man von Wahrheiten oder Eigenschaften hat, die einem Kreis zukommen oder einer anderen mathematischen Figur, nichtsdestoweniger wahr und gewiss, selbst von realen existirenden Dingen, weil reale Dinge nicht weiter betroffen, noch auch gemeint sein sollen durch solche Sätze, als sofern Dinge reell mit diesen Archetypen im Geiste übereinstimmen. Ist es wahr von der Idee des Dreiecks, dass seine drei Winkel gleich sind zwei Rechten, so ist es auch wahr von einem Dreieck, wo immer es reell existiren mag. Was sonst noch für Figuren existiren, die nicht genau dieser Idee im Geiste entsprechen, die werden gar nicht von diesem Satz betroffen. Und demnach ist man sicher, alle seine Erkenntniss, die derartige Ideen betrifft, ist reale Erkenntniss; weil man

die Dinge nicht weiter meint, als sie mit diesen Ideen übereinstimmen, und somit sicher ist, dass das, was man über diese Figuren weiss, wenn sie blos eine ideale Existenz im Geiste haben, auch als wahr von ihnen gelten wird, wenn sie eine reale Existenz in der Materie haben, da die Betrachtung nur auf die Figuren geht, welche die selbigen sind, wo und wie sie existiren. ibid. c. 5, 6: Wenn Jemand in seinem Geiste die Idee zweier Linien hat, z. B. der Seite und Diagonale eines Quadrats, dessen Diagonale einen Zoll lang ist, so kann er auch die Idee der Theilung dieser Linie in eine gewisse Zahl gleicher Theile haben: z. B. in 5, 10, 100, 1000 oder irgend eine andere Zahl, und kann die Idee dieser Zolllinie haben als theilbar oder nichttheilbar in so und so viel gleiche Theile, als eine gewisse Zahl von ihnen der Seitenlinie gleich sein wird. Wenn er nun wahrnimmt, glaubt oder voraussetzt, dass so und so eine Art von Theilbarkeit mit seiner Idee von dieser Linie übereinstimmt oder nicht übereinstimmt, so verbindet er, so zu sagen, oder trennt diese zwei Ideen, die Idee dieser Linie und die Idee dieser Art von Theilbarkeit, und macht so einen Satz im Geiste (mental), welcher wahr oder falsch ist, je nachdem solch eine Art von Theilbarkeit, eine Theilbarkeit in so und so viele Theile, real mit dieser Linie übereinstimmt oder nicht. Denn es wäre sehr seltsam, wenn Jemand als eine unleugbare Wahrheit zugäbe, dass von zwei Winkeln einer Figur, die er durch Linien und Winkel einer Figur misst, einer grösser sei als der andere, und doch an der Existenz dieser Linien und Winkel zweifelte, auf die er sieht und sie so gebraucht, mit ihnen zu messen.

9) Bedeutung der Figuren und Zeichen in der Mathematik. b. IV, c. 13, 19: Die Figuren und Zeichen in der Mathematik sind eine Hülfe für Festhalten und beständiges Orientiren. — Die Ziffern oder Zeichen helfen dem Geiste gar nicht dazu, die Uebereinstimmung zweier oder mehrerer Zahlen, ihre Gleichheit oder Proportion wahrzunehmen; dies hat der Geist nur durch die Anschauung seiner eigenen Ideen der Zahlen selber; aber die Zahlenbezeichnungen sind Hülfsmittel für's Gedächtniss, sich zu erinnern und festzuhalten etc. ibid. c. 11, 6: — obschon der mathematische Beweis nicht von den Sinnen abhängt, so giebt doch die Prüfung desselben durch Figuren der Evidenz unseres Sehens grosse Lebhaftigkeit, und scheint ihm eine Gewissheit zu geben, die der des Beweises sehr nahe kommt.

b. II, c. 13, 5: Die Figur ist nichts als die Relation, welche die Theile der Begrenzung der Ausdehnung oder des umschriebenen Raumes unter sich haben. — Neben der grossen Zahl verschiedener Figuren, welche wirklich existiren in den zusammenhängenden Massen der Materie, ist der Schatz, welchen der Geist in seinem Vermögen hat dadurch, dass er die Idee des Raumes variirt und so immer neue Zusammensetzungen macht durch Wiederholung seiner eigenen Ideen und beliebige Verbindung derselben, vollkommen unerschöpflich; und so kann er Figuren in infinitum vervielfältigen; 6: er kann Linien zusammensetzen und theilen in's Unendliche.

10) Mathematik als Beispiel der Wissenschaft. b. IV, c. 12, 4: Die Mathematiker sind so glücklich oder so ehrlich (fair) gewesen, keine als selbstevidente und unleugbare Prinzipien zu gebrauchen. 7: In welche Fussstapfen wir hineintreten müssen, kann man in den Schulen der Mathematiker lernen, die von sehr klaren und leichten Anfängen aus durch allmähliche (gentle) Stufen und eine fortgesetzte Kette von Argumentationen fortschreiten zur Entdeckung und zum Beweis von Wahrheiten, welche beim ersten Blick ausser der menschlichen Fassungskraft gelegen scheinen. Die Kunst, Beweise zu finden, und die bewunderungswürdigen Methoden, die sie erfunden haben, um die Zwischenideen, welche die Gleichheit oder Ungleichheit von nicht an einander anzulegenden (unapplicable) Grössen beweisen und zeigen, herauszusondern und in Ordnung zu stellen, — das ist es, was sie soweit geführt und so wundervolle und unerwartete Entdeckungen hervorgebracht hat; ob etwas dem Gleiches rücksichtlich anderer Ideen, ebenso wie bei denen der Grösse, nicht ausfindig gemacht werden kann, will ich nicht bestimmen. Das, denke ich, kann ich sagen: wenn andere Ideen, welche die realen ebenso sehr wie die nominalen Essentien ihrer Species sind, in der den Mathematikern vertrauten Weise verfolgt würden, so würden sie unsere Gedanken weiter führen und zwar mit grösserer Evidenz und Klarheit, als wir möglicherweise zu denken geneigt sind.

11) Anschauung und Beweis ist nicht das Vorrecht der Mathematik; Grund der gewöhnlichen Meinung. b. IV, c. 2, 9: Solch eine Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung zu haben, wie sie intuitiv wahrgenommen werden kann, ist, wie ich mir denke, nicht das Vorrecht der Ideen von Zahl, Ausdehnung

und Figur allein; und so mag es möglicherweise der Mangel der gehörigen Methode und ihrer Anwendung in uns sein und nicht derjenige einer ausreichenden Evidenz in den Sachen, dass man vom Beweise gedacht hat, er habe in anderen Theilen der Erkenntniss so wenig zu thun, und dass er kaum von Jemandem als den Mathematikern angestrebt worden ist; denn was wir auch für Ideen haben, bei denen der Geist die unmittelbare Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung, die zwischen ihnen ist, wahrnehmen kann, bei denen ist der Geist der anschauenden Erkenntniss fähig, und wo er die Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung zweier Ideen wahrnehmen kann durch eine anschauende Wahrnehmung der Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung, die sie mit zwischenliegenden Ideen haben, da ist der Geist des Beweises fähig, welcher nicht auf die Ideen von Ausdehnung, Figur, Zahl und deren Weisen beschränkt ist. 4: Der Grund, warum man jenes so angenommen hat, ist nicht nur die allgemeine Nützlichkeit jener Wissenschaften, sondern weil, wenn man ihre Gleichheit oder ihren Unterschied (excess) vergleicht, die Weisen der Zahlen jeden kleinsten Unterschied sehr klar und wahrnehmbar an sich haben, und wiewohl bei der Ausdehnung jeder kleinste Unterschied nicht so wahrnehmbar ist, so hat doch der Geist Wege gefunden, beweisend zu prüfen und zu entdecken die genaue Gleichheit zweier Winkel oder Ausdehnungen oder Figuren, und diese beiden, d. h. Zahlen und Figuren, können niedergeschrieben werden durch sichtbare und bleibende Zeichen, in denen die betrachteten Ideen vollkommen bestimmt sind; was sie zum grössten Theil nicht sind, wo sie nur durch Namen und Wörter bezeichnet werden. ibid. c. 3, 18: Wer die Algebra nicht kennt, kann sich die Wunder nicht denken, die in dieser Art durch sie gethan werden können; und was für fernere Verbesserungen und Hülfsmittel, nutzbringend für andere Theile der Erkenntniss, der menschliche Geist noch ausfindig machen kann, ist nicht leicht zu bestimmen. Das wenigstens glaube ich, die Ideen der Quantität sind nicht die einzigen, die des Beweises und der Erkenntniss fähig sind; und andere und vielleicht nützliche Theile der Betrachtung würden uns Gewissheit bringen, wenn nicht Laster, Leidenschaften und herrschende Interessen solchen Bestrebungen im Wege stünden oder sie bedrohten.

12) Die mathematische Erkenntniss endlich ist, wie alle Er-

kenntniss, theils analytisch (im Kantischen Sinne) theils synthetisch. b. IV, c. 8, 8: Wir können also die Wahrheit von zwei Arten von Sätzen wissen mit vollkommener Gewissheit: die eine geht auf die spielenden Sätze, welche Gewissheit in sich haben, ist aber blos Wortgewissheit, nicht lehrreiche. Und zweitens können wir die Wahrheit erkennen und so in Sätzen gewiss werden, welche Etwas von einem Anderen behaupten, was eine nothwendige Folge seiner genauen complexen Idee, aber nicht in ihm enthalten ist. Z. B. dass der äussere Winkel in allen Dreiecken grösser ist als jeder der gegenüberliegenden inneren Winkel. Diese Relation des äusseren Winkels zu jedem der gegenüberliegenden inneren Winkel bildet keinen Theil der complexen durch den Namen Dreieck bezeichneten Idee; dies ist eine reale Wahrheit und führt mit sich lehrreiche, reale Erkenntniss.“ —

Diese Ansichten über Mathematik, von denen nur die über die Zahl hätten ausführlicher können dargestellt werden, was wir aber besser im Zusammenhang mit Raum und Zeit thun, nach dem Vorgang L.'s selber, — sind zwar nicht von L. mit dem Anspruch vorgetragen worden, eine vollständige Theorie der Wissenschaft zu sein, aber da sie meist als Musterbegriffe oder um ihrer eigenthümlichen Art willen vorgeführt werden, so können sie für seine durchdachte Meinung über Wesen und Art der Mathematik gelten. Zunächst gilt es, den genauen Sinn seiner Behauptungen festzustellen: Die anschauende Erkenntniss unter 2 geht sowohl auf die Ideen selbst als auf ihre Vergleichung; nach 3 gehen wir in der Mathematik vom vollen Begriff der Sache zu den Eigenthümlichkeiten derselben, nicht machen wir, wie bei den Substanzen, einen Rückschluss von den Eigenthümlichkeiten auf die Sache selbst; der Beweis in der Mathematik ist nach 4 von der Anschauung nicht weiter unterschieden, als dass diese unmittelbare Anschauung ist, jener mittelbare, d. h. der Beweis ist Anschauung, aber nach und nach zu Stande gebrachte, stückweise, nicht auf einmal totale; insofern findet n. 12 der Gegensatz von nominaler (analytischer) und lehrreicher (synthetischer) Erkenntniss auch auf die Mathematik Anwendung; was die Anschauung unmittelbar giebt, liegt in der Bezeichnung an sich, was durch vermittelte Anschauung erkannt wird, wäre aus dem Begriff der Sache allein nicht zu ersehen. Weil die Anschauung das Wesentliche in der Mathematik ist, darum haben

Axiome, Maximen, Syllogismen wohl Werth für eine kurze und scharfe Lehrmethode, sie sind' aber nicht die Grundlagen und Mittel des Erkennens, sofern es erfindend ist. — Eines ist bis hierher noch wenig deutlich, nämlich ob Mathematik blos leidend anschauende oder ob sie thätig anschauende, d. h. construirende Erkenntniss ist. Ist sie jenes, dann ist sie der gewöhnlichen Sinneserkenntniss ganz gleich, ist sie das zweite, so thut sich für den Sensualismus des Systems ein gefährlicher Feind hervor. Zunächst ist nun der Beweis, wie er unter 5 für die Allgemeinheit mathematischer Sätze geführt wird, missrathen: denn er beweist nicht mehr, als dass die für ein gegebenes Dreieck gefundene Wahrheit, dieselben Verhältnisse vorausgesetzt, d. h. also für das nämliche Dreieck, auch später und immer gültig sein wird; nicht aber, dass sie von einem anderen ähnlichen Dreieck auch gilt, und gilt kraft des in jenem Fall geführten Beweises. Die Allgemeinheit ergiebt sich für uns zwar aus dem von Locke gebrauchten Grundsatz, mit welchem überhaupt die Selbigkeit der Folgen bei Selbigkeit der Ursachen ausgesprochen wird, aber dieser Grundsatz ist hier nicht das Eigenthümliche, sondern das ist die reine, dem empirischen Dreieck z. B. von uns sofort untergelegte Anschauung, in der wir die Zahl der Seiten und ihre Richtungen gegen einander als das einzig und allein Massgebende erkennen, während in der empirischen oder bestimmten Anschauung immer noch vieles Andere mit dabei ist. Aus n. 8 ist vollends klar, dass nach Locke Mathematik zunächst blos auf die Ideen in uns geht; denn die mathematischen Figuren finden sich vielleicht niemals in der empirischen Wirklichkeit. Danach scheint es, dass wir nach L. die Ideen z. B. von Rechteck oder Kreis als mathematische nicht aus der Sensation haben, oder wenn sie aus den Sinnesobjecten zuerst geschöpft sind, doch wesentliche Aenderungen mit ihnen vorgenommen und hier einmal wirklich neue Ideen gemacht haben, was er sonst schlechthin in Abrede stellt; nach 9 sind die äusseren Figuren und Zeichen in der Mathematik für das Wesen der Wissenschaft von keinem Belang; aber freilich nach b. II c. 13, 5 scheint die Vorstellung die zu sein, dass die Figur als Begrenzung des Raumes keinen anderen Ursprung haben kann wie der Raum selber, d. h. sie stammt aus der äusseren Anschauung, nur so, dass der Geist dann die Idee des Raumes unendlich mannichfach gestalten kann. Die letztere Meinung ist allein die,

welche im Zusammenhang der Locke'schen Gedanken steht; die anderweitig gegebenen Erklärungen über Mathematik beruhen auf dem richtigen Erfassen der Sache, führen dann aber aus dem System hinaus. — Sehr wenig gerathen ist der Beweis, dass die Mathematik reale Erkenntniss sei, nicht blos in sich gewisse, sondern auch für die Dinge draussen entscheidend. Die ideale Erkenntniss des Mathematikers soll darum real sein, weil er die Dinge nicht weiter meint, als sofern sie mit diesen seinen Ideen übereinstimmen. Wie aber, wenn sie das eben durchaus nicht thun? wenn nicht nur immer Vieles in den realen Dingen ist, was über blosse Grösse und Richtung hinausgeht, sondern wenn Grösse und Richtung niemals rein als solche, d. h. wie sie die Mathematik betrachtet, in ihnen ist; wenn mit anderen Worten kein eigentlicher Kreis oder eigentliches Quadrat in der Natur streng nachzuweisen ist? Die Locke'schen Ausführungen machen nur das sehr klar, dass er nicht ungefähre Ideen in der Mathematik zum Grunde legt nach Art der Erfahrung, — denn dann hätte er die Lösung ganz anders gemacht, dann hätte er geurtheilt, da die mathematischen Ideen aus der Erfahrung stammen, so ist, was wir in ihnen erkennen, wesentlich Erfahrungserkenntniss, also ist es kein Wunder, dass sich die Erkenntnisse der Mathematik in der Erfahrung bestätigen und bewähren, — er geht vielmehr von reinen Ideen in der Mathematik aus gegen den Grundgedanken seines Systems, daher macht ihm die Uebersetzung der Mathematik ins Sinnliche Noth. Da er eine reine Anschauung zwar hat, aber nicht mit vollem Bewusstsein darum, so konnte er den Kantischen Ausweg nicht einschlagen und die Mathematik zur Gesetzgeberin der Erfahrung machen, er hätte auch sein System in einer für ihn selbst klaren Weise zerstört, während jetzt die Auffassung der Mathematik, wie er sie giebt, zwar merklich, aber doch nicht so schreiend gegen die sonstigen Lehren sich auflehnt. Wir merken nur noch an, wie aus der Lockeschen sowohl als der Kantischen Art der Mathematik reale Gültigkeit zu verschaffen, die ungeheure Schwierigkeit der Aufgabe ersichtlich ist, und wie beider Lösungen unumstösslichen Hindernissen beim ersten Schritte begegnen. Nach 10 und 11 ist zu erwarten, dass L. im Einzelnen und im Ganzen Anwendung von der Mathematik als einem Muster machen wird; er meint, wo auch sonst Ideen die realen und nominalen Essentien ihrer Species seien, da lasse sich wohl von der mathematischen Methode

der gleiche Erfolg erwarten; er übersieht dabei, dass nicht nur die Essentien der mathematischen Dinge in unserer Anschauung sind, sondern dass wir auch sie innerlich in der beliebigsten Weise zu einander bringen können und so sehen mögen, was blos in Grösse und Richtung sich ergiebt; dies Construirende ist es, was bei den übrigen Wissenschaften fehlt; doch wir wollen Locke nicht vorgreifen, und wenden uns zunächst zu seiner Lehre von Raum und Zeit und den einschlagenden Materien.

3. Abschnitt: Ausdehnung, Raum, Ort.

b. II, c. 4, 5: Durch die Idee der Festigkeit (= Widerstand eines Körpers gegen das Eindringen eines anderen ibid. 1) ist die Ausdehnung eines Körpers unterschieden von der Ausdehnung des Raumes; die Ausdehnung des Körpers ist nichts als die Cohäsion oder Continuität fester, trennbarer, beweglicher Theile, die Ausdehnung des Raumes ist die Continuität nicht fester, untrennbarer und unbeweglicher Theile. b. II, c. 13, 2: Ich habe oben c. 4 gezeigt, dass wir die Idee des Raumes sowohl durch unser Gesicht als Getast gewinnen; was, denke ich, so evident ist, dass es ebenso unnöthig sein würde, beweisen zu wollen, dass die Menschen mit dem Gesicht einen Abstand zwischen Körpern von verschiedener Farbe wahrnehmen oder zwischen den Theilen desselben Körpers, wie es ist, dass sie die Farben selbst sehen; auch liegt es nicht weniger zu Tage, dass sie es im Dunkeln durch Gefühl und Getast thun können. 3: Dieser Raum, blos als Länge zwischen zwei Wesen betrachtet, ohne dass man sonst Etwas an ihm betrachtet, wird Abstand genannt; wird er in Länge, Breite und Dicke betrachtet, so kann er, denke ich, Capacität genannt werden. 4: Jeder verschiedene Abstand ist eine verschiedene Modification des Raumes, und jede Idee eines verschiedenen Abstandes oder Raumes ist eine einfache Weise dieser Idee. Die Menschen stellen zum Gebrauch und durch die Gewohnheit des Messens in ihrem Geiste die Ideen von gewissen geordneten (stated) Längen auf, als: Zoll, Fuss, Yard, Faden, Meile, Erddurchmesser etc., welches ebenso viele unterschiedene nur aus dem Raum gebildete Ideen sind. Wenn solche geordneten Längen oder Masse des Raumes dem Denken der Menschen geläufig geworden sind, so können sie dieselben, so oft sie wollen, wiederholen, ohne dass sie die Idee des Kör-

pers oder sonst Etwas damit vermischen oder verbinden; und können sich bilden die Ideen von lang, von Quadrat- oder Cubikfuss, Yard oder Faden hier unter den Körpern des Universums oder sonst über die äussersten Grenzen aller Körper hinaus; und können dadurch, dass sie immer eins zum anderen fügen, ihre Idee von Raum erweitern, soviel sie Lust haben. Dies Vermögen, eine Idee, die wir von irgendwelchem Abstand haben, zu wiederholen oder zu verdoppeln und sie zu dem Früheren, so oft wir wollen, hinzuzufügen, ohne je zu einem End- oder Zielpunkt kommen zu können, man mag erweitern, soviel man will, ist das, was uns die Idee der Unermesslichkeit giebt. 7: Wie wir beim Raume schlechthin die Relation des Abstandes zwischen zwei Körpern oder Punkten betrachten, so betrachten wir in unserer Idee des Ortes die Relation des Abstandes zwischen Etwas und zwei oder mehreren Punkten, welche betrachtet werden als den nämlichen Abstand unter einander behaltend und zwar in Ruhe; denn wenn wir Etwas jetzt in dem nämlichen Abstand finden, in dem es gestern war, von zwei oder mehr Punkten, welche seitdem ihren Abstand nicht geändert haben, und mit denen wir sie damals verglichen, so sagen wir, es hat den nämlichen Ort behalten; wenn es aber sinnlich-wahrnehmbar seinen Abstand von einem dieser Punkte verändert hat, so sagen wir, es hat seinen Ort geändert; wiewohl wir in der alltäglichen Rede beim gewöhnlichen Begriff des Ortes nicht immer genau den Abstand von bestimmten Punkten beachten, sondern nur den von grösseren Abtheilungen sinnlich-wahrnehmbarer Objecte, zu denen, wie wir es betrachten, das placirte Ding Relation hat, und wo wir einigen Grund haben seinen Abstand davon zu beobachten. 8: Beispiele dazu, bei denen doch die Gesammtlage nicht verändert wird: Leute im Schiff, das Schiff selber. 9: Diese Modificationen des Abstandes nennen wir Ort, er wird von den Menschen gemacht zu ihrem gewöhnlichen Gebrauch, damit sie durch ihn die besondere Lage der Dinge bezeichnen können, wo sie Gelegenheit zu solcher Bezeichnung haben; die Menschen betrachten und bestimmen den Ort durch Beziehung auf die anliegenden Dinge, welche am besten ihrem augenblicklichen Zwecke dienen, ohne andere Dinge zu betrachten, die zu einem anderen Zweck den Ort desselben Dinges besser bestimmen würden. 10: Dass die Idee des Ortes weiter nichts ist als die relative Lage eines Dinges, — ist klar und wird leicht zugegeben werden, wenn wir

betrachten, dass wir keine Idee vom Orte des Universums haben, wiewohl wir diese von allen Theilen haben können; denn wir haben nicht die Idee von fixirten, unterschiedenen, besonderen Wesen, in Beziehung auf welche wir denken könnten (imagine), dass es eine Abstandsrelation habe, ausser diesem aber ist ein einförmiger Raum oder eine Ausbreitung, in der der Geist keine Mannichfaltigkeit, kein Merkmal findet. — Die Welt ist irgendwo, sagt nicht mehr, als dass sie existirt; wenn Ort die mehr verworrene Bedeutung des Raumes hat, den ein Körper einnimmt, dann ist in diesem Sinne das Universum in einem Ort. Die Idee des Ortes haben wir demnach durch dieselben Mittel, durch welche wir die Idee des Raumes bekommen (von welchem jener nur eine besondere begrenzte Betrachtung ist), nämlich durch unser Gesicht und Getast, durch deren jedes wir unserem Geiste die Ideen von Ausdehnung oder Abstand empfangen. 27: Das ist mir klar, wir haben eine ebenso klare Idee von Raum als unterschieden von der Festigkeit, wie wir sie haben von Festigkeit als unterschieden von Bewegung oder von Bewegung als unterschieden von Raum. Wir haben keine mehr unterschiedene Ideen, und können ebenso leicht Raum vorstellen ohne Festigkeit, wie wir Körper oder Raum vorstellen können ohne Bewegung, mag es auch noch so gewiss sein, dass weder Körper noch Bewegung ohne Raum existiren kann. Wie man den Raum nun nehmen will, ob nur als eine Relation, die entspringt aus der Existenz anderer in einem Abstand befindlicher Wesen oder u. s. w. —, immer ist unsere Idee vom Raume, denke ich, so wie ich gesagt habe, und unterschieden von der des Körpers. Denn ob wir in der Materie selbst den Abstand ihrer cohärenten festen Theile betrachten und ihn rücksichtlich dieser festen Theile Ausdehnung nennen, oder ob wir ihn betrachten als liegend zwischen den Extremitäten eines Körpers in seiner mehrfachen Ausdehnung, und ihn Länge, Breite und Dicke nennen, oder ob wir ihn betrachten als liegend zwischen zwei Körpern oder positiven Wesen, ohne alle Betrachtung, dass Materie dazwischen sei oder nicht, und ihn Abstand nennen; wie auch betrachtet und genannt, — es ist immer die nämliche gleichförmige Idee des Raumes, genommen von Objecten, mit welchen unsere Sinne verkehrt haben, und wenn wir von ihnen feste Ideen in unserem Geiste haben, so können wir sie wieder beleben, wiederholen, zu einanderfügen, so oft wir wollen, und den Raum oder Ab-

stand, der so vorgestellt wird (imagined), betrachten entweder als angefüllt mit festen Theilen, so dass ein anderer Körper nicht hinkommen kann, ohne den Körper, der vorher da war, von seinem Platz wegzubringen oder wegzustossen; oder als leer an Festem, so dass ein Körper, der gleiche Dimensionen hat mit diesem leeren oder reinen Raum, in ihn gesetzt werden kann ohne Entfernung oder Vertreibung von Etwas, was da war. Um Verwirrung zu vermeiden, sollte man sagen, der Raum ist ausgebreitet (expanded) und der Körper ausgedehnt. b. II, c. 23, 31: Die Theilbarkeit einer endlichen Ausdehnung in infinitum verwickelt uns, wir mögen sie einräumen oder leugnen, in Folgerungen, die es unmöglich ist zu erklären oder in unserer Auffassung mit einander verträglich zu machen." — —

Es soll hier zunächst blos behauptet werden, dass die Idee des Raumes verschieden sei von der Idee des Körpers; dies ist ohne Weiteres zuzugeben; ein ganz Anderes ist es, dass behauptet wird, die Idee des Raumes sei blos von den Körpern abstrahirt und werde dann in freier Weise vom Geist gehandhabt. Dass die räumlichen Vorstellungen von aussen in die Seele kommen, stellen wir nicht in Abrede, denn der Raum ist nichts blos Subjectives; aber Anschauung des Geistes ist der Raum darum doch, denn seine Vorstellung unterscheidet sich wesentlich von einem blos abstrahirten allgemeinen Begriff; man stelle z. B. den Begriff einer Pflanze neben den des Raumes: das Eine ist ein aus einzelnen Merkmalen zusammengesuchter Begriff, das Andere ist eine immer frei von Innen aus erzeugte und entworfene Vorstellung. Man ziehe hierher auch das über die Mathematik vorhin Bemerkte. — Die Lehre vom Ort hat nichts besonders Bemerkenswerthes, ausser dass hier das Subjective, was immer mit dabei ist, das Bestimmen der verschiedenen Punkte letztlich von uns aus, bei Seite gelassen ist, als wäre es nicht da; der Schein des blos Objectiven entsteht, wie früher bemerkt, daraus dass wir uns in Anderes zu versetzen vermögen. Das Universum hat allerdings einen Ort, insofern wir uns als gegebenen Punkt und das Universum als um uns herum befindlich ansehen; da wir aber gewöhnlich den Ort nicht unmittelbar, sondern mittelbar von uns aus bestimmen und ausserdem als rechts, links, vorn, hinten, unten, oben u. s. w. von dem gewählten Punkte beschreiben, das Universum aber von uns aus alles dieses ist, so ist es uns nicht

geläufig von einem Ort desselben zu reden, wiewohl es durchaus zulässig ist.

4. Abschnitt: Vom reinen Raum.

b. II, c. 4, 3: Der Widerstand (eines festen Körpers) ist an sich unübersteiglich; dadurch ist unsere Idee von Festigkeit unterschieden sowohl vom reinen Raum, der weder des Widerstandes noch der Bewegung fähig ist, als auch von der Idee der Härte. Denn man kann zwei Körper in einem Abstand vorstellen, so dass sie sich einander nähern, ohne etwas Festes zu berühren oder aus seinem Platze zu treiben, bis ihre Oberflächen sich treffen; dadurch, denke ich, haben wir die klare Idee von Raum ohne Festigkeit. Denn (um nicht bis zur Vernichtung irgend eines besonderen Körpers zu gehen), so frage ich, kann man nicht die Idee eines Körpers allein haben, ohne dass ein anderer unmittelbar an seine Stelle tritt. Ich denke, es ist einleuchtend, dass man's kann; die Idee der Bewegung in Einem Körper schliesst die Idee der Bewegung in einem anderen nicht mehr ein, als die Idee der quadraten Figur in Einem Körper die Idee einer quadraten Figur in einem anderen einschliesst. Ich frage nicht, ob Körper so existiren, dass die Bewegung eines Körpers nicht reell sein kann ohne die Bewegung eines anderen; sondern meine Frage ist, ob man nicht die Idee eines Körpers haben kann, der bewegt ist, während die anderen ruhen. Ich denke, das wird Niemand leugnen; wenn das ist, so giebt der Platz, den er verliess, uns die Idee vom reinen Raum ohne Festigkeit, in den ein anderer Körper eintreten kann, ohne Widerstand und ohne Etwas fortzustossen. b. II, c. 4, 5: Was reinen Raum und Festigkeit betrifft, so giebt es mehrere (von denen ich bekenne einer zu sein), die überzeugt sind, davon klare und deutliche Ideen zu haben, und an Raum denken zu können, ohne dass Etwas in ihm ist, was widersteht oder durch Körper fortgestossen wird. Das ist die Idee des reinen Raumes, von der sie glauben, sie so klar zu haben, wie irgend eine Idee, die sie von Ausdehnung der Körper haben können; die Idee des Abstandes zwischen den gegenüberliegenden Seiten einer concaven Fläche ist ebenso klar ohne, als mit der Idee fester Theile zwischen ihnen. ibid., c. 13, 13: Die Theile des reinen Raumes sind untrennbar von einander, so dass die Continuität weder wirklich

noch geistig (mentally) getrennt werden kann. Denn thatsächlich oder auch nur in Gedanken theilen und trennen, heisst, zwei Flächen machen, wo vorher eine Continuität war, und sie betrachten als entfernt von einander; keine von diesen Weisen der Trennung, weder wirkliche noch geistige, ist, wie ich glaube, verträglich mit dem reinen Raum. Es ist wahr, man kann soviel von diesem Raum betrachten, als entspricht oder commensurat ist einem Fuss, ohne das Uebrige zu betrachten; was aber eine partiale Betrachtung ist, keine geistige Trennung oder Theilung; denn dazu gehörten zwei daraus entstandene getrennte Flächen. 14: Die Theile des reinen Raumes sind unbeweglich; das folgt aus ihrer Untrennbarkeit, weil Bewegung nichts ist als Aenderung des Abstandes zwischen zwei Dingen, dies aber nicht statt haben kann zwischen Theilen, welche untrennbar sind, die demnach nothwendig in beständiger Ruhe zu einander sein müssen. 15: Fragt mich Jemand, was dieser Raum ist, von dem ich spreche, so will ich es ihm sagen, wenn er mir sagt, was seine Ausdehnung ist. Denn sagen, Ausdehnung ist partes extra partes haben, heisst nur sagen: Ausdehnung ist Ausdehnung. Es ist, als ob man sagte: Ausdehnung heisst Theile haben, die ausgedehnt sind, ausserhalb von Theilen, die ausgedehnt sind, d. h. Ausdehnung besteht aus ausgedehnten Theilen. 17: Auf die Frage, ob der leere Raum Substanz oder Accidens sei, Antwort: ich weiss es nicht, und schäme mich meiner Unwissenheit nicht, bis die Fragenden mir eine klare und deutliche Idee von Substanz zeigen. 21: Werden die Körper nicht als unendlich vorausgesetzt, was, denke ich, Niemand behaupten wird, so möchte ich fragen: wenn Gott einen Menschen an das Ende der Körperwelt stellte, könnte er seine Hand nicht über seinen Körper hinausstrecken? Könnte er es, so würde er dann seinen Arm dahin setzen, wo vorher Raum war ohne Körper. — Ich möchte gerne den denkenden Menschen finden, der in seinen Gedanken dem Raum mehr als der Dauer Grenzen setzen kann, oder der im Denken hoffen kann an das Ende von einem von beiden zu kommen; wenn demnach seine Idee von Ewigkeit unendlich ist, so ist es auch seine Idee von Unermesslichkeit; sie sind beide gleich endlich oder unendlich. 22: Wer das Vacuum leugnet, müsste leugnen, dass Gott ein Stück Materie vernichten kann, ohne ein anderes an die leere Stelle setzen zu müssen; was sich wohl denken lässt. Der blosse Streit über Vacuum und Plenum

zeigt, dass man eine Vorstellung vom Vacuum hat. 23: Bewegung fordert ein Vacuum. 25: Einige haben ihren Geist durch Auge und Getast (den geschäftigsten aller unserer Sinne) so mit der Idee der Ausdehnung gefüllt, und so zu sagen ganz davon in Besitz nehmen lassen; dass sie Dingen, die keine Ausdehnung hätten, keine Existenz zugestanden. Ich will jetzt mit diesen nicht argumentiren, die Mass und Möglichkeit aller Dinge nur von ihren engen und groben Vorstellungen (imaginations) nehmen." —

Gegen die Zulässigkeit des reinen Raumes als möglicher Vorstellung kann man nichts einwenden; die Wirklichkeit des reinen Raumes anzunehmen scheint unausbleiblich, will man sich den Vorgang der Bewegung genügend vorstellbar machen; soweit kann man Locke leicht zustimmen. Von Theilen des reinen Raumes zu reden, die aber untrennbar und unbeweglich seien, ist misslicher, weil dies leicht die Vorstellung erweckt, als solle der reine Raum aus Theilen zusammengesetzt sein, welcher Vorstellung dann sofort wieder durch den Zusatz muss gewehrt werden; man wird am besten thun, die Sache einfach so auszudrücken, wie sie sich verhält: erstens wenn wir einen bestimmten Körper wegdenken, so bleibt uns die Vorstellung des Raumes, den er eingenommen hat, zurück, und zwar als eines leeren oder reinen, und eben deshalb schreiben wir ihm nicht wie dem Körper Theile oder Bewegung zu; zweitens wir finden uns als räumliche Wesen vor, und wie wir den Raum von uns aus beliebig weiter denken können, ohne Grenze und Ende, so können wir ihn von jedem Punkte der Welt gleicherweise weiter denken; und sehen augenblicklich, dass wir das können, d. h. der reine Raum ist uns unmittelbar gegeben in unserer geistigen Anschauung, und ist selber ein Hinweis, dass nicht Alles auf die Kategorien von Substanz und Accidens kann gebracht werden; er ist ebensowohl subjectiv als objectiv.

5. Abschnitt: Dauer.

b. II, c. 14, 1: Es giebt eine andere Art Abstand oder Länge, deren Idee wir nicht aus den bleibenden Theilen des Raumes gewinnen, sondern aus den verfliessenden und beständig vergehenden Theilen der Aufeinanderfolge. Diese nennen wir Dauer; ihre einfachen Weisen sind verschiedene Längen derselben, von denen wir unterschiedene Ideen haben, wie Stunde, Tage, Jahre

u. s. w., Zeit, Ewigkeit. 2: Die Antwort eines grossen Mannes auf die Frage, was die Zeit sei, si non rogas, intelligo (welche darauf hinaus kommt, je mehr ich mich darauf verlege, daran zu denken, desto weniger verstehe ich es), kann vielleicht Einen überzeugen, dass die Zeit, die alle anderen Dinge offenbart, selbst nicht aufzudecken ist. Von Dauer, Zeit und Ewigkeit wird nicht ohne Grund gedacht, dass sie etwas sehr Abstruses in ihrer Natur haben. So entfernt sie aber auch von unserem Begreifen (comprehension) scheinen können, so zweifle ich nicht, wenn wir sie geradeswegs zu ihrem Ursprung verfolgen, so wird eine von den Quellen all unserer Erkenntniss, nämlich Sensation und Reflection, uns mit diesen Ideen ausstatten können, so klar und so deutlich, wie mit vielen anderen, die als viel weniger dunkel gedacht werden; und wir werden finden, dass die Idee der Ewigkeit selbst aus derselben gemeinschaftlichen Quelle, wie alle unsere übrigen Ideen, sich ableitet. 3: Um Zeit und Ewigkeit recht zu verstehen, müssen wir mit Aufmerksamkeit betrachten, was für eine Idee es ist, die wir von der Dauer haben, und wie wir zu ihr kommen. Für Einen, der beobachten will, was im seinem eigenen Geiste vorgeht, ist es einleuchtend, dass in diesem ein Zug von Ideen ist, die in seinem Verstande constant einander folgen, so lange er noch wach ist. Die Reflection auf diese Erscheinungen von mancherlei Ideen, eine nach der anderen, in unserem Geiste, ist das, was uns mit der Idee der Aufeinanderfolge versieht; und der Abstand zwischen Theilen dieser Aufeinanderfolge oder zwischen dem Erscheinen zweier Ideen in unserem Geiste ist das, was wir Dauer nennen. Denn indem wir denken oder successive mancherlei Ideen in unserem Geiste empfangen, wissen wir, dass wir existiren, und so nennen wir die Existenz oder Continuation der Existenz unserer selbst oder eines Dinges, commensurirt der Aufeinanderfolge von Ideen in unserem Geiste, die Dauer unserer selbst oder von einem anderen mit unserem Denken coexistirenden Dinge. 4: Dass wir unseren Begriff von Aufeinanderfolge und Dauer aus dieser Quelle haben, nämlich aus der Reflection auf den Zug der Ideen, von denen wir finden, dass sie eine nach der anderen in unserem Geiste erscheinen, ist, glaube ich, klar daraus, dass wir keine Wahrnehmung der Dauer haben als durch Betrachtung des Zuges von Ideen, welche wechselnd in unserem Verstande auftreten. Hört diese Aufeinanderfolge von Ideen auf, so hört unsere Wahrnehmung der Dauer

mit auf; dies erfährt Jedermann klar in ihm selber, während er tief schläft, ob eine Stunde, einen Tag oder einen Monat oder ein Jahr; von dieser Dauer der Dinge hat er, während er schläft oder nicht denkt, gar keine Wahrnehmung, sondern sie ist ihm ganz verloren, der Augenblick, in dem er aufhört zu denken, bis zu dem Augenblick, wo er zu denken wieder anfängt, scheint ihm ohne Abstand zu sein. Und so, daran zweifle ich nicht, wird es einem wachen Menschen sein, wenn es ihm möglich wäre, nur Eine Idee in seinem Geiste fest zu halten, ohne Abwechselung und Aufeinanderfolge anderer. Wir sehen, wer seine Gedanken sehr gespannt auf Ein Ding richtet, so dass er nur wenig Notiz nimmt von der Aufeinanderfolge der Ideen, die durch seinen Geist durchgehen, während er von dieser eifrigen Betrachtung hingenommen ist, der lässt aus seiner Rechnung ein gut Theil dieser Dauer entschlüpfen und denkt die Zeit kürzer, als sie ist. Wenn der Schlaf gewöhnlich die entfernten Theile der Dauer einigt, so kommt dies daher, weil wir während dieser Zeit keine Aufeinanderfolge von Ideen in unserem Geiste haben. Denn wenn Einer während seines Schlafes träumt, und eine Mannichfaltigkeit von Ideen sich nach einander wahrnehmbar macht, so hat er alsdann während eines solchen Traumes eine Empfindung von Dauer und von ihrer Länge. Dadurch ist es für mich ganz klar, dass die Menschen ihre Ideen von Dauer ableiten von ihrer Reflection auf den Zug der Ideen, von denen sie beobachten, dass sie einander in ihrem eigenen Verstande folgen; ohne diese Beobachtungen würden sie keinen Begriff von Dauer haben, was auch in der Welt geschehen möge. 5: Allerdings, wenn man aus der Reflection auf die Aufeinanderfolge und Zahl seiner eigenen Gedanken den Begriff und die Idee von Dauer gewonnen hat, dann kann man diesen Begriff auf Dinge anwenden, die existiren, während man nicht denkt; wie der, welcher die Idee der Ausdehnung von Körpern durch Gesicht oder Getast gewonnen hat, sie anwenden kann auf Abstände, wo nichts gesehen oder gefühlt wird. Demnach kann man, wiewohl man keine Wahrnehmung hat von der Länge der Dauer, welche verging, während man schlief oder nicht dachte, doch, wenn man die Umwälzung von Tag und Nacht beobachtet und gefunden hat, dass die Länge ihrer Dauer in der Erscheinung regelmässig und constant ist, so kann man doch auf Grund der Voraussetzung, dass diese Umwälzung in derselben Weise vorgegangen ist, während

man schlief oder nicht dachte, wie man sonst zu thun pflegte — man kann, sage ich, vorstellen die Dauer und Rechenschaft geben von der Länge der Dauer, während man schlief. Wenn aber Adam und Eva (als sie allein in der Welt waren) statt ihres gewöhnlichen Nachtschlafs die ganzen 24 Stunden in fortwährendem Schlaf zugebracht hätten, so würde die Dauer dieser 24 Stunden ihnen unwiderbringlich verloren gewesen und für immer aus ihrer Zeitrechnung weggelassen sein. 6: Durch solches Reflectiren auf das Erscheinen mannichfacher Ideen, einer nach der anderen, in unserem Verstande, gewinnen wir den Begriff der Aufeinanderfolge; sollte Jemand denken, dass wir diesen eher aus der Beobachtung der Bewegung durch unsere Sinne gewinnen, so wird er vielleicht meines Sinnes werden, wenn er erwägt, dass selbst die Bewegung in seinem Geiste eine Idee von Aufeinanderfolge nicht anders hervorbringt, als insofern sie in ihm einen fortgesetzten Zug unterschiedener Ideen hervorbringt. Denn sieht man auf einen wirklich sich bewegenden Körper, so nimmt man doch gar keine Bewegung wahr, wenn diese Bewegung nicht einen constanten Zug aufeinanderfolgender Ideen hervorbringt; z. B. Jemand, der von Windstille zur See überfallen ist, fern vom Lande, an einem schönen Tage, kann auf die Sonne oder die See oder das Schiff sehen, eine ganze Stunde lang, und gar keine Bewegung in einem derselben wahrnehmen, wiewohl es gewiss ist, dass zwei von diesen oder vielleicht alle sich während dieser Zeit eine grosse Strecke weit bewegt haben; sobald er aber wahrgenommen hat, dass eins von diesen seinen Abstand von einem anderen Körper geändert hat, sobald wie dessen Bewegung eine neue Idee in ihm hervorbringt, so nimmt er wahr, dass Bewegung dagewesen ist; wo aber ein Mann bei Dingen ist, die alle um ihn ruhig sind, so dass er keine Bewegung überhaupt wahrnimmt, so wird er, wenn er während dieser Ruhestunden denkend gewesen ist, die mannichfachsten Ideen seiner eigenen Gedanken in seinem eigenen Geiste wahrnehmen, die eine nach der anderen erscheinen, und wird dadurch Aufeinanderfolge beobachten und finden, wo er keine Bewegung wahrnehmen konnte. 7: Das, denke ich, ist der Grund, weshalb sehr langsame Bewegungen, wenn gleich sie constant sind, doch von uns nicht wahrgenommen werden; weil bei ihnen, während sie sich von einer sinnlichwahrnehmbaren Seite gegen eine andere entfernen, die Abstandsänderung so langsam ist, dass sie keine neue Idee in uns ver-

ursacht, ausser lange Zeit nach einer anderen, und da sie so keinen constanten Zug ordentlicher Ideen bewirken, die unmittelbar in unserem Geiste auf einander folgten, so haben wir keine Wahrnehmung von der Bewegung; denn da diese in der constanten Aufeinanderfolge besteht, so können wir diese Aufeinanderfolge nicht wahrnehmen, ohne dass eine constante Aufeinanderfolge variirender Ideen daraus entspringt. 8: Dinge dagegen, die sich so schnell bewegen, dass sie die Sinne nicht deutlich mit mehreren unterscheidbaren Abständen ihrer Bewegung afficiren, und so keinen Zug von Ideen in unserem Geiste verursachen, werden auch nicht wahrgenommen als sich bewegend. Denn Etwas, was sich rund im Kreise bewegt in weniger Zeit, als unsere Ideen gewöhnlich einander im Geiste folgen, wird nicht wahrgenommen als sich bewegend, sondern scheint ein vollkommen ganzer Kreis zu sein von Materie oder Farbe, und nicht ein Stück eines bewegten Kreises. 9: Daher überlasse ich anderen zu beurtheilen, ob es nicht wahrscheinlich ist, dass unsere Ideen, während wir wach sind, einander in unserem Geiste in einem gewissen Abstand folgen, nicht sehr unähnlich den Bildern in der Innenseite einer Laterne, die durch die Hitze eines Lichtes herumgedreht werden. Ihre Erscheinung im Zug mag vielleicht manchmal schneller und manchmal langsamer sein, ist aber doch, wie ich vermuthe, in einem wachen Menschen nicht sehr variirt; es scheint gewisse Grenzen für die Raschheit und Langsamkeit der Aufeinanderfolge dieser Ideen in unserem Geiste zu geben, über welche hinaus sie sich weder verzögern noch beeilen können. 10: Der Grund, den ich für diese seltsame Vermuthung habe, ist die Beobachtung, dass bei den Eindrücken, die auf einen unserer Sinne gemacht werden, wir nur bis zu einem gewissen Grade eine Aufeinanderfolge wahrnehmen können; ist diese darüber hinausgehend schnell, so wird die Empfindung der Aufeinanderfolge verloren, selbst in Fällen, wo es einleuchtend ist, dass eine Aufeinanderfolge da ist. Es soll eine Kanonenkugel durch ein Zimmer gehen und in ihrem Wege ein Bein oder die fleischigen Theile jemandes mit sich nehmen; es ist so klar, wie nur ein Beweis sein kann, dass sie nach einander die zwei Seiten der Stube treffen muss; es ist auch einleuchtend, dass sie einen Theil des Fleisches zuerst und einen anderen nachher berühren musste, successive; und doch, glaube ich, könnte niemand, der je den Schmerz eines solchen Schusses fühlte, oder den

Schlag gegen die zwei von einander abstehenden Mauern hörte, eine Aufeinanderfolge wahrnehmen, weder im Schmerz noch im Ton eines so schnellen Schlages. Ein solcher Theil der Dauer wie dieser, in dem wir keine Aufeinanderfolge wahrnehmen, ist das, was wir einen Augenblick nennen, und ist das, was die Zeit nur Einer Idee in unserem Geiste einnimmt, ohne dass eine andere darauf folgte, bei der wir demnach gar keine Aufeinanderfolge wahrnehmen. 11: Dies tritt auch ein, wo die Bewegung so langsam ist, dass sie einen constanten Zug frischer Ideen, so schnell wie der Geist fähig ist neue aufzunehmen, den Sinnen nicht gewährt; und indem so andere Ideen von unseren eigenen Gedanken Raum haben zwischen dem, was unseren Sinnen durch den bewegten Körper geboten wird, in unseren Geist zu kommen, geht die Empfindung der Bewegung darin verloren; und da der Körper, wiewohl er sich wirklich bewegt, doch keinen wahrnehmbaren Abstand von anderen Körpern ändert, so schnell wie die Ideen unseres eigenen Geistes einander im Zuge folgen, — so scheint das Ding stille zu stehen, wie einleuchtend ist bei den Zeigern an der Wanduhr und dem Schatten der Sonnenuhr und anderen constanten, aber langsamen Bewegungen, wo wir die Bewegung selbst nicht wahrnehmen, wiewohl wir nach einigen Zwischenräumen durch die Abstandsänderung wahrnehmen, dass es sich bewegt hat. 12: Daher scheint mir, ist die constante und regelmässige Aufeinanderfolge von Ideen in einem wachen Manne, so zu sagen, Mass und Muster aller anderen Successionen; wenn darin eine über den Schritt unserer Ideen hinausgeht, wie wo zwei Töne oder Schmerzen in ihrer Aufeinanderfolge die Dauer von nur einer Idee einnehmen, oder wo eine Bewegung oder Succession so langsam ist, dass sie nicht Schritt hält mit den Ideen in unserem Geiste oder der Schnelligkeit, mit der sie wechseln, z. B. wenn eine oder mehrere Ideen in ihrem ordentlichen Lauf in unserem Geiste zwischen die kommen, welche dem Gesicht dargeboten werden durch die verschiedenen wahrnehmbaren Abstände eines bewegten Körpers, oder zwischen Tönen oder Gerüchen, die auf einander folgen, — da wird auch die Empfindung einer constanten fortgesetzten Aufeinanderfolge verloren, und wir nehmen sie nicht wahr, ausser mit einigen Lücken von Ruhe dazwischen. 13: Wenn dem so ist, dass nämlich die Ideen unseres Geistes, während wir welche darin haben, sich constant ändern und in fortwährender Aufeinanderfolge wechseln,

so könnte jemand sagen, es sei dann für einen Menschen unmöglich, lang an Ein Ding zu denken; wenn damit gemeint ist, ein Mensch könne eine und dieselbe Idee lang allein in seinem Geiste haben, ohne alle Mannichfaltigkeit, so denke ich, dies ist thatsächlich nicht möglich; hierfür kann ich (da ich nicht weiss, wie die Ideen unseres Geistes gebildet und aus welchem Material sie gemacht werden, woher sie ihr Licht haben, und wie sie dazu kommen, ihre Erscheinung zu machen) keinen anderen Grund angeben als die Erfahrung; ich wollte, dass jemand versuchte, ob er Eine unveränderte einzelne Idee in seinem Geiste festhalten kann, ohne eine andere, auf eine beträchtliche Zeit. 14: Zum Versuch soll er nehmen eine Figur, einen Grad von Licht oder Weiss oder was er Lust hat; und er wird, meine ich, es schwierig finden, alle anderen Gedanken aus seinem Geiste draussen zu halten; sondern es werden einige sei es von anderer Art oder mannichfache Betrachtungen jener Idee (jede dieser neuen Betrachtungen ist eine neue Idee) constant einander in seinen Gedanken folgen, er mag so vorsichtig sein, wie er will. 15: Alles was in diesem Fall in eines Menschen Vermögen ist, ist, denke ich, nur zu merken und zu beobachten, was es für Ideen sind, die in seinem Verstande wechseln, oder die Art zu leiten und solche herbeizurufen, die er will oder braucht; aber die constante Aufeinanderfolge neuer hindern, denke ich, kann er nicht, wiewohl er gewöhnlich wählen kann, ob er sie vorsichtig beobachten und betrachten will. 16: Ob diese mancherlei Ideen im Geiste des Menschen durch gewisse Bewegungen gemacht werden, darüber will ich jetzt nicht reden; aber dess bin ich gewiss, dass sie keine Idee der Bewegung in ihrer Erscheinung einschliessen; hätte ein Mensch die Idee der Bewegung nicht anders, so, denke ich, hätte er sie gar nicht; dies ist für meinen gegenwärtigen Zweck genug und zeigt hinlänglich, dass die Kenntniss, die wir von den nach einander erscheinenden Ideen unseres Geistes nehmen, das ist, was uns die Idee von Aufeinanderfolge und Dauer giebt, ohne welches wir gar keine solche Idee haben würden. Also ist es nicht die Bewegung, sondern der constante Zug der Ideen in unserem Geiste, während wir wach sind, was uns mit der Idee der Dauer versieht; die Bewegung giebt uns davon in keiner anderen Weise Wahrnehmung, als sofern sie in unserem Geiste eine constante Succession von Ideen verursacht, wie vorhin gezeigt wurde; wir haben eine ebenso klare Idee von

Succession und Dauer durch den Zug unserer im Geiste aufeinanderfolgenden Ideen, ohne die Idee irgend welcher Bewegung, wie durch den Zug der Ideen, die durch die ununterbrochene sinnlich-wahrnehmbare Abstandsänderung zwischen zwei Körpern, also durch Bewegung, verursacht werden; und hiernach würden wir die Idee der Dauer ebenso gut haben, wenn es überhaupt keine Empfindung der Bewegung gäbe.“ —

Aus diesem Abschnitt können wir uns alles Wesentliche aneignen; dieses Wesentliche ist: Dauer ist zunächst ein psychologischer Begriff, stammend nicht von aussen und aus äusserer Bewegung, sondern dem Geiste als denkendem oder im thätigen Denken begriffenen innerlich zugehörig. — Aber die Antwort: si non rogas, intelligo, ist anders auszulegen; sie meint: ich weiss es, aber mit Worten erklären kann man es nicht; die Antwort deutet auf die kantische reine Anschauung, oder wenn man diesen Ausdruck hier weniger zutreffend findet, weil die subjective Zeit noch nichts von dem Zeitbild an sich hat, das man nachher sich macht von der Zeit als einem beständigen Flusse u. ä., so nenne man sie eine einfache Empfindung der Seele gleich der vom Dasein; wie ich mein Dasein empfinde und gewiss habe, so empfinde ich auch die Fortdauer desselben und habe sie gewiss, und bilde mir Ideen von beiden, von Dasein und Dauer für mich und für Anderes; und suche diesen subjectiven Begriff von Dauer zu fixiren und zu bestimmen mit Hülfe von äusseren Haltpunkten, was denn den complicirten Begriff der Zeit ergiebt.

6. Abschnitt: Zeit.

b. II, c. 14, 17: Nachdem wir so die Idee der Dauer gewonnen haben, ist das Nächste, was dem Geiste natürlich ist zu thun, ein Mass dieser gemeinsamen Dauer zu finden, durch welches er über ihre verschiedene Länge urtheilen und die unterschiedene Ordnung betrachten kann, in der mehrere Dinge existiren, ohne welches ein grosser Theil unserer Erkenntniss verworren und ein grosser Theil der Geschichte nutzlos gemacht sein würde. Diese Betrachtung der Dauer als abgesteckt nach gewissen Perioden und gekennzeichnet durch gewisse Masse oder Epochen ist, denke ich, das, was wir eigentlich Zeit nennen. 18: Zum Messen der Ausdehnung wird nicht mehr erfordert, als die Anlegung des Musters oder Masses, das wir benutzen, an das Ding, von dessen Ausdehnung wir unterrichtet sein möchten;

beim Messen der Dauer kann das nicht geschehen, weil keine zwei verschiedenen Theile der Succession zusammengelegt werden können, um einander zu messen; und da nichts ein Mass von Dauer ist als Dauer, wie nichts von Ausdehnung als Ausdehnung, so können wir bei uns kein stehendes, nichtvariirendes Mass der Dauer festhalten, die ja in einer constanten verfliessenden Succession besteht, wie wir es bei gewissen Längen können, als Zoll, Fuss, Yard u. s. w., die in bleibenden Stücken von Materie gezeichnet werden. Es kann also nichts recht zu einem bequemen Mass der Zeit dienen, als was die ganze Länge ihrer Dauer in augenscheinlich gleiche Theile durch constant wiederholte Peridoen getheilt hat. Alle Theile der Dauer, die nicht unterschieden werden oder nicht als unterschieden betrachtet werden, oder durch solche Perioden gemessen werden, die kommen nicht eigentlich unter den Begriff der Zeit, wie aus Ausdrücken erhellt gleich den folgenden: vor aller Zeit und wenn die Zeit nicht mehr sein wird. 19: Die täglichen und jährlichen Umdrehungen der Sonne, die von Anfang der Natur an constant, regelmässig und durch die ganze Menschheit allgemein beobachtbar gewesen sind, und als einander gleich angenommen wurden, sind mit gutem Grund als Mass der Dauer gebraucht worden. Da aber die Unterscheidung von Tagen und Jahren von der Bewegung der Sonne abhing, so hat dies den Irrthum mit sich geführt, dass man dachte, Bewegung und Dauer seien das Mass von einander; denn da die Menschen beim Messen nach der Länge der Zeit sich an die Ideen von Minuten, Stunden, Tagen, Monaten, Jahren u. s. w. gewöhnt hatten, und fanden, dass sie bei der Erwähnung von Zeit und Dauer augenblicklich an sie dachten, und alle diese Theile der Zeit durch die Bewegung der Himmelskörper gemessen wurden, so waren sie dem ausgesetzt, Zeit und Bewegung zu verwechseln oder mindestens zu denken, sie hätten eine nothwendige Verknüpfung mit einander; während eine constante periodische Erscheinung oder Veränderung von Ideen in augenscheinlich gleich abstehenden Räumen von Dauer, wenn constant und allgemein beobachtbar, ebenso gut die Intervalle der Zeit würden unterschieden haben wie die wirklich gebrauchten. Denn setzt man voraus, die Sonne, von der einige angenommen haben, sie sei ein Feuer, wäre angezündet worden in dem nämlichen Zeitabstand, in dem sie jetzt jeden Tag zu dem nämlichen Meridian kommt, und wäre dann wieder ungefähr

12 Stunden nachher ausgegangen, und hätte im Zeitraum einer jährlichen Umwälzung sinnlich wahrnehmbar zugenommen an Glanz und Licht und so wieder abgenommen: würden derartige regelmässige Erscheinungen nicht dazu gedient haben, den Abstand der Dauer zu messen, für alle, die es beobachten könnten, sowohl ohne als mit Bewegung? Denn wenn die Erscheinungen constant, allgemein beobachtbar und in gleichabstehenden Perioden statt hätten, so würden sie der Menschheit zum Messen der Zeit ebenso gut gedient haben, wäre die Bewegung weg. 20: Das Gefrieren des Wassers oder das Blühen einer Pflanze, das in gleichabstehenden Perioden in allen Theilen der Erde wiederkehrte, würde ebenso gut dazu gedient haben, die Jahre darnach zu berechnen, wie die Bewegungen der Sonne; in der That sehen wir, dass einige Völker in Amerika darnach zählten, wie gewisse Vögel in gewissen Jahreszeiten kamen und sie in anderen verliessen. Ein Anfall von kaltem Fieber, die Empfindung von Hunger oder Durst, ein Geruch, ein Geschmack oder eine andere Idee, die in gleichabstehenden Perioden wiederkehrte und bewirkte, dass allgemein von ihr Notiz genommen wird, würde nicht verfehlen, den Lauf der Succession zu messen und die Abstände der Zeit zu unterscheiden. So sehen wir Blindgeborne die Zeit ganz gut nach Jahren zählen, deren Umwälzungen sie doch nicht durch Bewegungen, die sie nicht wahrnehmen, unterscheiden können; und ich frage, ob ein Blinder, der seine Jahre unterscheiden würde nach der Hitze des Sommers oder der Kälte des Winters, nach dem Geruch einer Frühlingsblume oder dem Geschmack einer Herbstfrucht, nicht ein besseres Mass der Zeit hätte als die Römer vor der Verbesserung ihres Kalenders durch Julius Cäsar oder als einige andere Völker, deren Jahre sehr unregelmässig sind, trotz der Bewegung der Sonne, die sie ihrer Behauptung zufolge gebrauchen. Und es macht für die Chronologie keine kleine Schwierigkeit aus, dass die genaue Länge der Jahre, nach welchen mehrere Völker zählten, schwer zu kennen ist, und selbst in sich sehr differirt; und ich denke, ich kann sagen, alle differiren von der genauen Bewegung der Sonne. Und wenn die Sonne von der Schöpfung bis zur Fluth constant sich zum Aequator bewegte und so ihr Licht und ihre Wärme auf alle bewohnbaren Theile der Erde gleich vertheilte, in Tagen von derselben Länge, ohne ihre jährliche Variation nach den Tropen, wie ein verstorbener geistreicher Schriftsteller annimmt, so, denke

ich, ist es nicht leicht vorzustellen (imagine), dass (trotz der Bewegung der Sonne) die Menschen in der antediluvianischen Welt von Anfang nach Jahren rechnen oder nach Perioden ihre Zeit hätten messen sollen, die keine sinnlich-wahrnehmbaren und zur Unterscheidung naheliegenden Zeichen gehabt hätten. 21: Vielleicht wird man sagen, wie könnte man ohne eine regelmässige Bewegung, wie die der Sonne oder irgend eine andere, je wissen, dass solche Perioden gleich sind. Hierauf antworte ich, die Gleichheit anderer wiederkehrender Erscheinungen konnte auf dieselbe Weise erkannt werden, wie die der Tage erkannt oder zuerst angenommen wurde, was blos dadurch geschah, dass man über sie urtheilte nach dem Zuge der Ideen, die in der Zwischenzeit durch den Geist der Menschen hindurchgegangen waren; durch diesen Zug der Ideen, welche Ungleichheit in den natürlichen, aber keine in den künstlichen Tagen entdeckten, wurde vermuthet, dass die künstlichen Tage oder die νυχϑήμερα gleich seien, was genügte, damit sie als Mass dienten. Wiewohl nun genauere Untersuchung seitdem Ungleichheit in den täglichen Umwälzungen entdeckt hat, und wir nicht wissen, ob die jährlichen nicht auch ungleich sind, so dienen diese doch durch ihre angenommene und augenscheinliche Gleichheit so gut dazu, die Zeit darnach zu rechnen (obgleich nicht, die Theile der Dauer genau zu messen), als ob von ihnen könnte bewiesen werden, dass sie genau gleich seien. Wir müssen demnach sorgfältig unterscheiden zwischen der Dauer selbst und den Massen, die wir gebrauchen, um über ihre Länge zu urtheilen. Dauer an sich selbst ist zu betrachten als fortgehend in Einem constanten, gleichen, einförmigen Lauf; aber von ihren Massen, die wir gebrauchen, kann keines als so fortgehend gewusst werden, auch können wir nicht dessen versichert sein, dass ihre angegebenen Theile oder Perioden einander an Dauer gleich sind; denn zwei successive Längen von Dauer, wie auch immer gemessen, können niemals als gleich bewiesen werden. Die Bewegung der Sonne, welche die Welt so lange und so zuversichtlich als ein exactes Mass der Dauer gebraucht hat, ist, wie gesagt, in mehreren Stücken ungleich gefunden worden; und obwohl man vor kurzem ein Pendel gebraucht hat als eine stetigere und regelmässigere Bewegung denn die der Sonne oder (genauer zu reden) der Erde, so würde es doch für Einen, wenn er gefragt würde, wie er gewiss weiss, dass die zwei successiven Schwingungen des Pendels

gleich sind, sehr schwer sein, sich genügend davon zu überzeugen, dass sie unfehlbar so sind, da wir nicht sicher sein können, ob die Ursache dieser Bewegungen, welche uns unbekannt ist, immer gleich wirkt; und wir sind sicher, dass das Medium, in welchem sich das Pendel bewegt, nicht constant das nämliche ist; jedes von diesen kann, wenn es variirt, die Gleichheit solcher Perioden verändern und dadurch die Gewissheit und Genauigkeit des Masses durch die Bewegung zerstören, so gut wie andere Perioden anderer Erscheinungen, wobei der Begriff der Dauer noch klar bleibt, wenn auch keines von unseren Massen derselben als genau bewiesen werden kann. Da also keine zwei Stücke der Succession zusammengebracht werden können, so ist's unmöglich, jemals ihre Gleichheit genau zu wissen; alles, was wir für ein Mass der Zeit thun können, ist solche zu nehmen, die continuirliche successive Erscheinungen in augenscheinlich gleichabstehenden Perioden haben; von dieser erscheinenden Gleichheit haben wir kein anderes Mass als das, welches der Zug unserer eigenen Ideen in unserem Gedächtniss festgestellt hat, wobei noch andere wahrscheinliche Gründe zusammentreffen, uns von ihrer Gleichheit zu überzeugen. 22: Eines scheint mir sonderbar, dass nämlich, während alle Menschen offenbar die Zeit messen nach der Bewegung der grossen und sichtbaren Weltkörper, die Zeit soll definirt werden als das M a s s der Bewegung; da es doch für jeden, der nur ein wenig nachdenken will, offenbar ist, dass, um Bewegung zu messen, es ebenso nothwendig ist den Raum zu betrachten wie die Zeit; und die, welche etwas weiter sehen, werden finden, dass auch die Masse des bewegten Dinges nothwendig in die Rechnung aufgenommen werden muss von jedem, der die Bewegung schätzen oder messen will, um richtig von ihr zu urtheilen. In der That trägt die Bewegung zum Messen der Dauer nichts weiter bei, als sofern sie constant die Wiederkehr gewisser sinnlich-wahrnehmbarer Ideen in augenscheinlich gleich abstehenden Perioden bewerkstelligt. Denn wäre die Bewegung der Sonne so ungleich wie die eines Schiffes, das von unstäten Winden getrieben wird, manchmal sehr langsam, manchmal unregelmässig schnell, oder wäre sie zwar constant gleich schnell, aber doch nicht kreisförmig, und brächte nicht die nämlichen Erscheinungen hervor, so würde sie uns gar nichts dazu helfen, die Zeit zu messen, ebensowenig wie es die augenscheinlich ungleiche Bewegung eines Cometen thut. 23: Minuten, Stunden,

Tage und Jahre sind also nicht nothwendiger für Zeit oder Dauer, als es Zoll, Fuss, Yard und Meilen, in irgend einer Materie ausgedrückt, für die Ausdehnung sind. Denn wenn gleich wir in diesem Theil des Universums durch den constanten Gebrauch derselben als von Perioden, die durch die Umwälzungen der Sonne abgegrenzt werden, oder als von bekannten Theilen solcher Perioden, die Ideen solcher Längen in unserem Geiste fixirt haben, die wir auf alle Theile der Zeit anwenden, deren Längen wir betrachten: so kann es immerhin andere Theile des Universums geben, wo sie diese Masse so wenig gebrauchen wie die Japanesen unsere Zoll, Fuss oder Meilen. Doch muss es dort etwas Analoges geben; denn ohne regelmässige periodische Wiederkehr könnten wir sie nicht messen noch anderen die Länge einer Dauer bezeichnen, wenn schon zur selben Zeit die Welt so voll von Bewegung wäre, wie sie jetzt ist, aber kein Theil davon in regelmässigen und augenscheinlich gleichabstehenden Umwälzungen geordnet (disposed). Die verschiedenen Masse aber, die zur Zählung der Zeit benutzt werden können, verändern den Begriff der Dauer gar nicht, welche das Ding ist, das gemessen werden soll, so wenig wie die verschiedenen Masse (standards) des Fusses oder der Elle bei denen, welche diese verschiedenen Masse gebrauchen, den Begriff der Ausdehnung verändern. 25: Hat der Geist einmal ein solches Mass der Zeit gewonnen, wie es die jährliche Umdrehung der Sonne ist, so kann er dies Mass auf eine Dauer anwenden, in welcher dieses Mass selbst nicht existirte, und mit der es in der Wirklichkeit seiner Natur nichts zu thun hat; denn würde jemand sagen, Abraham wurde im Jahre 2712 der julianischen Aera geboren, so ist das ebenso verständlich (intelligible) als das Rechnen von Anfang der Welt, wenn es schon soweit zurück keine Bewegung der Sonne noch andere Bewegung überhaupt gegeben hätte. Denn wenn man voraussetzte, die julianische Periode fing mehrere hundert Jahre früher an, als es wirklich durch Umdrehungen der Sonne abgegrenzte Tage, Nächte oder Jahre gab, so rechnen wir doch eben so richtig und messen damit die Dauer ebenso gut, als ob zu dieser Zeit die Sonne wirklich gewesen wäre, und die nämliche ordentliche Bewegung eingehalten hätte, wie jetzt. Die Idee von einer der jährlichen Umdrehung der Sonne gleichen Dauer ist in unseren Gedanken ebenso leicht auf eine Dauer anwendbar, wo keine Sonne und keine Bewegung war, wie die Idee von

Fuss oder Yard, welche von Körpern entnommen wird, in unseren Gedanken angewendet werden kann auf Abstände über die Grenzen dieser Welt hinaus, wo es gar keine Körper giebt. 26: Denn angenommen, es wären 5639 Meilen oder Millionen Meilen von diesem Ort zu dem entferntesten Körper des Universums (da es nämlich endlich ist, so muss er in einem gewissen Abstande sein) so wie wir annehmen, es seien 5639 Jahre von dieser Zeit zur ersten Existenz eines Körpers im Anfang der Welt, so können wir in unseren Gedanken dies Mass eines Jahres auf die Dauer vor der Schöpfung anwenden oder über die Dauer von Körpern oder Bewegung hinaus, gleichwie wir das Mass einer Meile auf den Raum über die äussersten Körper hinaus anwenden und durch das Eine Dauer messen können, wo keine Bewegung war, so gut wie wir durch das Andere Raum in unseren Gedanken messen, wo kein Körper ist. 27: Wenn mir sollte eingeworfen werden, dass ich bei dieser Art, die Zeit zu erklären, vorausgesetzt hätte, was ich nicht dürfte, nämlich dass die Welt weder ewig noch unendlich sei, so antworte ich: es ist für mein gegenwärtiges Vorhaben an dieser Stelle nicht nöthig, Argumente vorzubringen, um zu beweisen, dass die Welt sowohl in Dauer als Ausdehnung endlich ist; da dies aber mindestens sich so gut vorstellen lässt, wie das Gegentheil, so habe ich gewiss die Freiheit es anzunehmen, so gut wie Jemand die Freiheit hat das Gegentheil anzunehmen; ich zweifle nicht, wer sich daran macht, kann in seinem Geiste leicht den Anfang der Bewegung, wiewohl nicht den aller Dauer, vorstellen, und so zu einem Haltpunkt und non ultra in seiner Betrachtung kommen; er kann auch in seinen Gedanken dem Körper und der zu diesem gehörigen Ausdehnung Grenzen setzen, nicht aber dem Raum, wo kein Körper ist, da die äussersten Grenzen von Raum und Dauer über den Bereich des Denkens hinausgehen, so gut wie die äussersten Grenzen der Zahl über das weiteste Begreifen (comprehension) des Geistes hinaus sind, alles aus demselben Grunde, wie wir an einem anderen Ort sehen werden.“ —

In diesem Abschnitt ist gut auseinandergesetzt, dass der gewöhnliche Begriff der Zeit zusammengesetzt ist aus dem, was wir kurz die psychologische und die astronomische Zeit nennen; die letztere kann wieder im doppelten Sinne verstanden werden, einmal in der vagen Allgemeinheit naturwüchsiger astronomischer Erfahrung und sodann in der mehr und mehr gewordenen Prä-

cision der exakten Astronomie. Nur ist nicht, wie n. 21 annimmt, der Begriff der Zeit festgestellt worden dadurch, dass die astronomischen Perioden und ihre Gleichheit und Ungleichheit beurtheilt wurden nach dem Zug der Ideen, die in den Zwischenräumen durch den Geist des Menschen hindurchgingen; denn die blos subjective Zeit ist wegen ihres durchaus nicht gleichmässigen Verfliessens ganz ungeeignet für derartige Aburtheilungen; sondern wie unser Geist überhaupt nicht unmittelbar mit den Dingen draussen verkehrt, sondern mittelbar durch unseren Leib, so hat hier unser natürlicherweise waches Leben, d. h. unser beseelter Leib im Ganzen das Mittelglied zwischen blos psychologischer und astronomischer Zeit abgegeben, durch ihn ist im Wechsel von Tag und Nacht der erste Anfang zur Zeitbestimmung gefunden worden; von diesem Ausgangspunkt hat sich dann theils das praktische, theils das theoretische Bedürfniss weiter geholfen. Was gelegentlich bei Locke vorkommt, n. 21: dass die Dauer an sich selbst zu betrachten sei als fortgehend in Einem constanten, gleichen, einförmigen Lauf, ist keineswegs der wirklich empfundene Hergang, sondern bereits ein Versuch des Geistes, sich die Dauer vorstellbar zu machen in einem Bilde; hierbei setzt man gemeiniglich an die Stelle der regelmässigen Aufeinanderfolge, d. h. dass ein beständiges Nacheinander statt findet, die gleichmässige Aufeinanderfolge, d. h. dass in bestimmten Zwischenräumen das zweite u. s. f. dem ersten folge, was an sich gar nicht in der Dauer liegt und vielmehr nach Analogie der rein astronomischen als der blos subjectiven Zeit gedacht ist. — Dass wir den Begriff der Zeit, den zusammengesetzten, auch über Anfang und Ende der Welt hinaus anwenden könnten, ist richtig von Locke bemerkt; die Beweisführung, dass auch Anderes als die Bewegung der Himmelskörper zur Markirung der Dauer, also zur Zeitbestimmung, hätte dienen können, ist dem Grundgedanken nach richtig, nur wird gerade aus Locke's Beispielen, denen schwerlich viel bessere substituirt werden könnten, ersichtlich, wie einzig gut gewählt gerade die herkömmlichen und sich von selbst anbietenden sind.

7. Abschnitt: Ewigkeit und Zusammenfassung der letzten Begriffe.

b. II, c. 14, 28: Durch dieselben Mittel und aus derselben Quelle, wie wir dazu kommen, die Idee der Zeit zu haben, haben

wir auch die Idee, welche wir Ewigkeit nennen: wenn wir nämlich die Idee der Succession und Dauer gewonnen haben durch Reflection auf den Zug unserer Ideen, welcher verursacht wird durch das natürliche Erscheinen derjenigen Ideen, welche constant von selbst in unseren wachen Gedanken kommen, oder durch äussere Objecte, die successiv unsere Sinne afficiren; und wenn wir dann von der Umdrehung der Sonne die Ideen von gewissen Längen der Dauer gewonnen haben, so können wir in unseren Gedanken solche Längen von Dauer eine zur anderen hinzufügen, so oft es uns beliebt, und sie so addirt anwenden auf vergangene oder künftige Dauer; und dies können wir fortsetzen ohne Grenzen oder Schranken, und in infinitum fortgehen und so die Länge der jährlichen Bewegung der Sonne auf die Dauer anwenden, die angenommen wird, bevor die Bewegung der Sonne oder eine andere Bewegung ihr Sein hatte; dies ist nicht schwerer und nicht absurder, als den Begriff, den ich von der Bewegung des Schattens während einer Stunde heute auf der Sonnenuhr habe, anzuwenden auf die Dauer von Etwas in der vergangenen Nacht, z. B. das Brennen einer Kerze, die jetzt schlechthin von jeder thatsächlichen Bewegung getrennt ist; und es ist für die Dauer dieser Flamme während einer Stunde der vergangenen Nacht ebenso unmöglich, mit der Bewegung, die jetzt ist oder je sein wird, zu coëxistiren, wie es für irgend einen Theil der Bewegung, die vor Anfang der Welt war, unmöglich gewesen ist, mit der Bewegung der Sonne jetzt zu coëxistiren; doch dies hindert nicht, dass ich, wenn ich die Idee von der Länge der Bewegung eines Schattens auf einer Sonnenuhr zwischen dem Ganzen zweier Stunden habe, in meinen Gedanken ebenso deutlich die Dauer dieses Kerzenlichtes in der vergangenen Nacht messen kann, gerade so, wie ich die Dauer eines jetzt existirenden Dinges messen kann; es heisst das nichts weiter als denken, hätte die Sonne damals auf die Sonnenuhr geschienen und sich nach demselben Massstab bewegt wie jetzt, so wäre der Schatten auf der Sonnenuhr von einer Stundenlinie zur anderen gegangen, so lange die Flamme der Kerze dauerte. 29: Da der Begriff einer Stunde, eines Tages oder Jahres blos die Idee ist, die ich von der Länge gewisser periodisch regelmässiger Bewegungen habe, von welchen Bewegungen keine je ganz auf einmal existiren, sondern nur in den Ideen, die ich von ihnen in meinem Gedächtniss habe, und zwar abgeleitet aus meinen Sinnen

durch Reflection habe, so kann ich mit derselben Leichtigkeit und aus demselben Grunde ihn in meinen Gedanken anwenden auf eine Dauer, welche jeder Art von Bewegung voraufgeht, ebenso gut wie auf Etwas, was nur eine Minute oder einen Tag der Bewegung voraufgeht, in welcher gerade in diesem Augenblick die Sonne ist. Alle vergangenen Dinge sind gleichsehr und vollkommen in Ruhe, und für diese Art ihrer Betrachtung sind alle eins, ob sie vor dem Anfang der Welt waren oder erst gestern; das Messen einer Dauer durch eine Bewegung hängt gar nicht von der realen Coëxistenz dieses Dinges mit der Bewegung oder anderen Umdrehungsperioden ab, sondern davon, dass ich eine klare Idee von der Länge einer periodischen bekannten Bewegung oder anderen Intervallen der Dauer in meinem Geiste habe und diese auf die Dauer des Dinges, das ich messen will, anwende. 30: Hieraus sehen wir, wie einige Menschen sich vorstellen (imagine), dass die Dauer der Welt, von ihrer ersten Existenz bis zum gegenwärtigen Jahr 1689, 5639 Jahre gewesen ist oder gleich 5639 jährlichen Umdrehungen der Sonne; und wie Andere viel mehr annehmen, z. B. die Aegypter in alter Zeit, die zur Zeit Alexanders 23,000 Jahre von der Regierung der Sonne an zählten, und die Chinesen jetzt, welche die Welt 3,269,000 Jahre oder mehr alt zählen; diese längere Dauer der Welt kann ich, wenn schon ich nicht glauben sollte, sie sei wahr, doch gemäss der Zählung gerade so gut wie jene vorstellen, und verstehe und sage so richtig, eine ist länger als die andere, wie ich verstehe, dass Methusalems Leben länger war als das Henochs; und wenn die gewöhnliche Rechnung von 5639 Jahren wahr sein sollte, (wie es denn sein kann, so gut wie jede andere, die angegeben wird), so hindert das ganz und gar nicht, dass ich mir vorstellen kann, was Andere meinen, wenn sie annehmen, die Welt sei 1000 Jahre älter, da Jeder mit derselben Leichtigkeit sich vorstellen (ich sage nicht, glauben) kann, die Welt sei 50000 Jahre alt, wie sie sei 5639 Jahre alt. Hieraus erhellt, dass, um ein Ding nach der Zeit zu messen, nicht erforderlich ist, dass das Ding coëxistire mit der Bewegung, mit der, die wir messen, oder einer anderen periodischen Umdrehung, sondern es genügt zu diesem Zweck, wenn wir die Idee von der Länge regelmässiger periodischer Erscheinungen haben, welche wir in unserem Geiste auf die Dauer anwenden, mit denen aber die Bewegung oder Erscheinung niemals coëxistirte. 31: Denn wie ich in der von

Moses überlieferten Geschichte der Schöpfung mir vorstellen kann, dass das Licht existirte drei Tage, ehe die Sonne war oder Bewegung hatte, blos dadurch, dass ich denke, die Dauer des Lichtes, bevor die Sonne geschaffen wurde, war so lang als (wenn die Sonne sich damals bewegt hätte wie jetzt) gleich gewesen wäre dreien ihrer täglichen Umdrehungen, so kann ich auf dieselbe Weise eine Idee vom Chaos haben oder von Engeln, die geschaffen wurden, ehe es Licht oder continuirte Bewegung gab, eine Stunde, einen Tag, ein Jahr oder 1000 Jahre davor. Denn wenn ich nur eine Dauer gleich einer Minute vor dem Sein oder der Bewegung eines Körpers betrachten kann, so kann ich immer eine Minute mehr hinzufügen, bis ich zu 60 komme; und auf demselben Weg, nämlich Minuten, Stunden oder Jahre zu addiren (d. h. so oder so beschaffene Theile der Umdrehung der Sonne oder eine andere Periode, von der ich die Idee habe), kann ich fortgehen in infinitum und eine Dauer annehmen, welche soviele Perioden überragt, als ich rechnen kann, ich mag hinzufügen, soviel ich will; dies, denke ich, ist der Begriff, den wir von Ewigkeit haben; von ihrer Unendlichkeit haben wir keinen anderen Begriff, als wie wir ihn von der Unendlichkeit der Zahl haben, zu der wir immer ohn' Ende zufügen können. —

32: Und, so denke ich, ist es klar, dass wir aus den früher erwähnten zwei Quellen aller Erkenntniss, nämlich Reflection und Sensation, die Ideen der Dauer und ihrer Masse gewinnen. Denn 1) durch Beobachtung dessen, was im Geiste vorgeht, wie da unsere Ideen im Zug constant zum Theil verschwinden und andere zu erscheinen anfangen, kommen wir zur Idee der Succession.

2) Durch Beobachtung eines Abstandes in den Theilen dieser Succession gewinnen wir die Idee der Dauer.

3) Durch die Sensation, sofern sie gewisse Erscheinungen in gewissen regelmässigen und augenscheinlich gleichabstehenden Perioden beobachtet, gewinnen wir die Ideen gewisser Längen oder Masse der Dauer, als: Minuten, Stunden, Tage, Jahre etc.

4) Dadurch, dass wir diese Masse der Zeit oder die Ideen festgesetzter Längen, so oft wir wollen, in unserem Geiste wiederholen können, kommen wir dazu, uns Dauer vorzustellen (imagine), wo nichts wirklich dauert oder existirt; so stellen wir uns vor: morgen, nächstes Jahr, sieben Jahre seitdem.

5) Dadurch, dass wir eine solche Idee von einer Länge der Zeit, wie Minute, Jahr oder Menschenalter, so oft wir wollen, in unserem Geiste wiederholen und sie zu einander fügen können, ohne dass wir je zum Ende solcher Addition kommen, und immer zu ihr hinzufügen können, gelangen wir zu der Idee der Ewigkeit als der künftigen ewigen Dauer unserer Seele und zu der Ewigkeit jenes unendlichen Wesens, welches nothwendigerweise immer existirt haben muss.

6) Dadurch, dass wir irgend einen Theil der unendlichen Dauer betrachten als durch periodische Masse abgegrenzt, kommen wir zur Idee dessen, was wir Zeit im Allgemeinen nennen." —

Der Gedankengang ist der: den zusammengesetzten Begriff der Zeit können wir anwenden auf Dinge, die noch nicht sind, die aber gedacht werden als ihm möglicherweise coëxistirend, und auf Dinge, die rückwärts ihm, wenn er real anwendbar gewesen wäre, hätten coëxistiren können. Dies ergiebt das Bild der Zeit als einer rückwärts und vorwärts zu verfolgenden anfangs- und endlosen geraden, gleichmässig verlaufenden Linie. Nach 4, 5, 6 ist klar, dass L. dies aus der zusammengesetzten Zeit entworfene Bild als solches erkennt, nicht wie oben aus der psychologischen Zeit entnehmen will; wir merken nur soviel hier an, die Ewigkeit, astronomisch gedacht, muss allerdings so gefasst werden; aber die Ewigkeit der menschlichen Seele und vollends die Ewigkeit Gottes lässt sich nur vergleichungsweise so bestimmen, und muss aus dem Begriff der Dauer als der Fortsetzung der Existenz entwickelt werden und wird so nach der verschiedenen Art zu existiren je ihr eigenthümliches Gepräge erhalten.

8. Abschnitt: Zeit und Raum verglichen.

b. II, c. 15, 1: Wiewohl wir in den voraufgehenden Kapiteln ziemlich lange bei der Betrachtung von Raum und Zeit verweilt haben, so kann doch auch, da sie Ideen von allgemeiner Bedeutung (concernment) sind, die etwas sehr Abstruses und Absonderliches in ihrer Natur haben, auch ihre Vergleichung mit einander von Nutzen sein für ihre Auffassung, und wir erhalten eine klarere und deutlichere Vorstellung von ihnen, wenn wir sie zusammen überblicken. Den Abstand oder den Raum in seiner einfachen abstracten Vorstellung nenne ich, um Verwirrung zu

vermeiden, Ausbreitung (expansion), damit er so von der Ausdehnung unterschieden sei, die von Einigen dazu gebraucht wird, diesen Abstand auszudrücken, nur sofern er in den festen Theilen der Materie ist und so die Idee des Körpers einschliesst oder wenigstens zu verstehen giebt, während die Idee des reinen Raumes nichts der Art einschliesst. Ich ziehe das Wort Ausbreitung auch dem Worte Raum vor, weil Raum (space) oft angewendet wird auf den Abstand verfliessender successiver Theile, welche niemals zusammen existiren, gerade so wie auf die bleibenden. Bei beiden (nämlich Ausdehnung und Dauer) hat der Geist die gemeinschaftliche Idee von continuirlichen Längen, die grösserer oder kleinerer Quantitäten fähig sind; denn ein Mensch hat eine ebenso klare Idee von dem Unterschied der Länge einer Stunde und eines Tages, als von der eines Zolles und Fusses. 2: Hat der Geist die Idee von der Länge eines Theiles der Ausbreitung gewonnen, sei es nun die einer Spanne oder eines Schrittes oder welche Länge man will, so kann er, wie gesagt, diese Idee wiederholen, und indem er sie zu der früheren hinzufügt, seine Idee der Länge erweitern und sie zwei Spannen oder zwei Schritten oder wie vielen er will gleich machen, bis sie dem Abstand irgend welcher Theile der Erde von einander gleich kommt, und kann sie so vergrössern, bis sie auf den Abstand der Sonne oder der entferntesten Sterne hinauskommt. Durch ein Verfahren, wie dieses, kann er, anhebend von dem Ort, wo er ist, oder einem anderen, über alle diese Längen hinausgehen und findet innerhalb und ausserhalb der Körper nichts, was seinen Fortgang hinderte. Zwar können wir leicht in unserem Denken znm Ende der festen Ausdehnung kommen, es hat für uns keine Schwierigkeit, an den letzten Theilen und Grenzen aller Körper anzukommen: wenn aber der Geist da ist, so findet er nichts, was seinen Fortgang in die endlose Ausbreitung hindert; von dieser kann er ein Ende weder finden noch vorstellen. Auch darf Niemand sagen, es gäbe gar nichts ausserhalb der Grenzen der Körper, falls er nicht Gott innerhalb der Grenzen der Materie festbannen will; — und ich denke, es macht sich Jemand die Fassungskraft des eigenen Verstandes sehr gross, wenn er sich für überzeugt hält, er könne seine Gedanken weiter ausdehnen, als Gott existirt, oder er könne eine Ausbreitung vorstellen da, wo Gott nicht ist. 3: Genau ebenso ist es bei der Dauer. Hat der Geist die Idee von einer Länge der Dauer gewonnen, so kann er sie ver-

doppeln, vervielfachen und erweitern, nicht nur über seine eigene Existenz hinaus, sondern auch über die aller körperlichen Wesen und alle Masse der Zeit, die von den grossen Weltkörpern und ihren Bewegungen genommen sind. Jedoch räumt Jeder gerne ein, dass wir die Dauer zwar grenzenlos machen, wie sie sicherlich ist, aber doch nicht über alles Sein hinaus ausdehnen können. Gott, das gesteht Jedermann leicht ein, füllt die Ewigkeit; und es ist schwer, einen Grund zu finden, warum Jemand bezweifeln sollte, dass er gleicherweise die Unermesslichkeit füllt. Sein unendliches Sein ist gewiss ebenso grenzenlos auf die eine wie auf die andere Art; und mir dünkt, man schreibt der Materie etwas zu viel zu, wenn man sagt, wo es keine Körper giebt, da ist nichts. 4: Hieraus, denke ich, kann man den Grund lernen, warum Jedermann geläufigerweise und ohne das mindeste Zögern von Ewigkeit spricht, sie voraussetzt und kein Bedenken trägt, der Dauer Ewigkeit zuzuschreiben, während es mit mehr Zweifeln und Zurückhaltung geschieht, dass viele die Unendlichkeit des Raumes zulassen oder voraussetzen. Der Grund davon scheint mir der zu sein, dass Dauer und Ausdehnung als Namen von Affectionen gebraucht werden, die anderen Wesen zukommen, und dass wir also in Gott leicht unendliche Dauer vorstellen und nicht umhin können, es zu thun; da wir aber nicht ihm, sondern nur der Materie, die endlich ist, Ausdehnung zuschreiben, so sind wir geneigt, an der Existenz der Ausbreitung ohne Materie zu zweifeln, bei der allein wir gewöhnlich Ausbreitung als ihr Attribut annehmen. Und doch müssen die Menschen, wenn sie ihre Gedanken von Raum verfolgen, an den Grenzen der Körper anhalten, als ob der Raum da auch am Ende wäre und nicht weiter reichte; oder wenn ihre Ideen sie bei der Betrachtung weiter führen, so bezeichnen sie doch das, was über die Grenzen des Universums hinaus ist, als imaginären Raum, als ob er nichts wäre, weil kein Körper in ihm existirt. Hingegen die Dauer, die allen Körpern und der Bewegung, durch die sie gemessen wird, voraufgeht, bezeichnen sie niemals als imaginär, weil sie niemals als leer an anderer realer Existenz gedacht wird. Und wenn die Namen der Dinge unsere Gedanken überhaupt auf die Originale der menschlichen Ideen leiten (wie ich geneigt bin zu denken, dass sie sehr viel thun), so kann man Veranlassung haben, bei dem Namen Dauer zu denken, dass die Continuation der Existenz mit einer Art von Widerstand gegen destructive Kräfte gedacht

wurde, und dass die Continuation der Festigkeit (welche man geneigt ist mit der Härte zu verwechseln, und die, wenn wir in die kleinsten anatomischen Theile sehen, wenig verschieden ist von Härte) gedacht wurde als habend einige Analogie damit, und dass dies Veranlassung gab zu Wörtern von so naher Verwandtschaft wie durare und durum esse. — Das ist gewiss: wer seine eigenen Gedanken verfolgt, wird finden, dass sie manchmal über die Ausdehnung der Körper hinausschweifen in die Unendlichkeit des Raumes oder der Ausbreitung; die Idee derselben ist vom Körper und allen anderen Dingen unterschieden und getrennt; dies mag (für andere, die Lust haben) ein Gegenstand weiteren Nachdenkens sein. 5: Die Zeit im Allgemeinen steht zur Dauer, wie der Ort zur Ausbreitung; sie sind soviel von diesen grenzenlosen Oceanen der Ewigkeit und Unermesslichkeit, wie abgesteckt und unterschieden wird von den übrigen, so zu sagen, durch Landesgrenzen; und werden so gebraucht, um die Lage der endlichen realen Wesen rücksichtlich auf einander in den einförmigen unendlichen Oceanen von Dauer und Raum zu bezeichnen. Richtig betrachtet sind sie nichts als Ideen von bestimmten Abständen von gewissen bekannten, in unterscheidbaren sinnlich-wahrnehmbaren Dingen fixirten Punkten und werden gedacht als denselben Abstand von einander einhaltend. Von solchen in sinnlich-wahrnehmbaren Dingen fixirten Punkten rechnen wir, und von ihnen aus messen wir unsere Abtheilungen dieser unendlichen Quantitäten; diese so betrachtet sind das, was wir Zeit und Ort nennen. Denn da Dauer und Raum in sich selbst einförmig und grenzenlos sind, so würden Ordnung und Lage der Dinge ohne solche bekannte festgesetzte Punkte in ihnen verloren sein und alle Dinge in einer unheilbaren Verwirrung liegen. 6: Zeit und Ort, so gefasst als bestimmte unterscheidbare Abtheilungen der unendlichen Abgründe von Raum und Dauer, abgegrenzt oder gedacht als unterschieden von den übrigen durch Grenzen und bekannte Schranken, haben beide eine doppelte Bedeutung.

1) Zeit im Allgemeinen wird gewöhnlich genommen für soviel von der unendlichen Dauer, als gemessen wird durch und coëxistirt mit der Existenz und den Bewegungen der grossen Körper des Universums, soweit wir etwas davon kennen; in diesem Sinne hängt die Zeit ab von und endet mit dem Gebäude (frame) der sinnlich-wahrnehmbaren Welt; so in den früher erwähnten

Ausdrücken: vor aller Zeit, und wenn die Zeit nicht mehr sein wird. Der Ort wird gleichfalls manchmal genommen für den Theil des unendlichen Raumes, der eingenommen ist von und und befasst ist in der materiellen Welt, und wird dadurch unterschieden von der übrigen Ausbreitung; wiewohl dies bezeichnender Ausdehnung als Ort genannt werden kann. Innerhalb dieser zwei sind befasst und werden durch die beobachtbaren Theile von ihnen gemessen und bestimmt die besondere Zeit oder Dauer und die besondere Ausdehnung und der Ort aller körperlichen Wesen. 7. 2) Manchmal wird das Wort Zeit in einem weiteren Sinn gebraucht und wird angewendet auf Theile der unendlichen Ausdehnung, nicht solche, die wirklich unterschieden und ausgemessen wurden durch wirkliche Existenz und die periodischen Bewegungen der Körper, die gesetzt sind von Anfang an zu Zeichen und Zeiten, Tagen und Jahren, und denen unsere Zeitmasse entsprechen, sondern auf die anderen Abtheilungen jener unendlichen, einförmigen Dauer, die wir bei einiger Veranlassung als gewissen Längen der gemessenen Zeit gleich annehmen und sie so als begrenzt und bestimmt betrachten. Denn wenn wir annehmen wollten, die Schöpfung oder der Fall der Engel geschah am Anfang der Julianischen Periode, so wird man bezeichnend genug reden, und verstehen, wenn wir sagten, seit der Erschaffung der Engel ist eine 764 Jahre längere Zeit als seit der Erschaffung der Welt; dadurch würden wir so viel von der ununterschiedenen Dauer abgrenzen, als wir setzen gleich — und würden somit zugegeben haben — 764 jährliche Umdrehungen der Sonne, falls sie sich in dem nämlichen Verhältniss wie jetzt bewegte. So reden wir gleichfalls manchmal von Ort, Abstand oder Umfang in dem grossen Inane über die Grenzen dieser Welt hinaus, wenn wir soviel von diesem Raum betrachten, als gleich ist einem — oder fähig aufzunehmen einen Körper von angegebenen Dimensionen, z. B. einem Kubikfuss, oder nehmen einen Punkt in ihm an, in dem und dem Abstand von einem Theil des Universums.

No. 8: Wo und Wann sind Fragen, welche alle endlichen Existenzen angehen, und werden von uns immer gerechnet von einigen bekannten Theilen der sinnlich-wahrnehmbaren Welt und von gewissen Epochen, die für uns abgegrenzt werden durch die in ihr beobachtbaren Bewegungen. Ohne solche fixirte Theile oder Perioden würde für unseren endlichen Ver-

stand die Ordnung verloren gehen in den grenzenlosen, unveränderlichen Oceanen von Dauer und Ausbreitung, welche in sich alle endlichen Wesen befassen und in ihrer vollen Ausdehnung nur der Gottheit zukommen. Darum dürfen wir uns nicht wundern, dass wir sie nicht umfassen (comprehend) und unsere Gedanken so oft in Ungewissheit finden, wenn wir sie betrachten wollen, sei es abstract in sich selber oder als irgendwie dem ersten, unbegreiflichen Wesen beigelegt. Werden sie auf besondere endliche Dinge angewendet, so ist die Ausdehnung eines Körpers so viel von jenem unendlichen Raum, als die Masse des Körpers einnimmt. Ort ist die Lage eines Körpers, wenn er in gewissem Abstand von einem anderen betrachtet wird. Wie die Idee der besonderen Dauer eines Dinges eine Idee von der Lage der unendlichen Dauer ist, die während der Existenz dieses Dinges vergeht, so ist die Zeit, wann das Ding existirte, die Idee des Dauerraumes, welche zwischen einer bekannten und fixirten Periode der Dauer und dem Sein dieses Dinges verging. Der eine zeigt den Abstand der Extremitäten der Grösse oder die Existenz desselben Dinges, z. B. dass es ist ein Quadratfuss oder dauerte zwei Jahre, das andere zeigt den Abstand desselben im Ort oder die Existenz von anderen fixirten Punkten des Raumes oder der Dauer, z. B. dass es war in der Mitte von Lincolns — inn — fields oder dem ersten Grad des Taurus und im Jahre unseres Herrn 1671 oder das Jahr 1000 der Julianischen Periode; alle diese Abstände messen wir durch vorher vorgestellte Ideen von gewissen Längen des Raumes und der Dauer, wie Zoll, Fuss, Meilen und Grade und bei dem anderen Minuten, Tage, Jahre u. s. w. No. 9: Es ist noch etwas, worin Raum und Dauer eine gewisse Conformität haben, und das ist dies, dass sie zwar mit Recht unter unsere einfachen Ideen gerechnet werden, aber doch keine von den deutlichen Ideen, die wir von beiden haben, ohne alle Art von Zusammensetzung ist; es ist gerade die Natur beider, aus Theilen zu bestehen: da aber ihre Theile alle von derselben Art und ohne Mischung mit einer anderen Idee sind, so hindern sie sie nicht daran, eine Stelle unter den einfachen Ideen zu haben. Könnte der Geist wie bei der Zahl zu einem so kleinen Theil von Ausdehnung oder Dauer kommen, dass er die Theilbarkeit ausschliesst, so würde das, so zu sagen, die untheilbare Einheit oder Idee sein, durch deren Wiederholung er seine mehr erweiterten Ideen von Ausdehnung und Dauer machen würde.

Da aber der Geist keine Idee eines Raumes ohne Theile bilden kann, so macht er statt dessen Gebrauch von den gemeinsamen Massen, die durch die gewöhnliche Anwendung in jedem Lande sich dem Gedächtnisse eingeprägt haben (als Zoll und Fuss oder Elle und Parasange; und bei der Dauer Sekunden, Minuten, Stunden, Tage und Jahre); der Geist, sage ich, macht Gebrauch von solchen Ideen als einfachen, und sie sind die zusammensetzenden Theile grösserer Ideen, die der Geist auf Veranlassung durch Addition solcher bekannten Längen macht, mit denen er vertraut ist. Auf der anderen Seite wird das ordentliche kleinste Mass, das wir von beiden haben, als eine Einheit an Zahl angesehen, wenn sie der Geist durch Theilung auf kleinere Brüche zurückführen will, wiewohl auf beiden Seiten, sowohl in Addition als Division, sowohl von Raum als Dauer ihre genaue Grösse sehr dunkel und verworren wird, sobald die betrachtete Idee sehr gross oder sehr klein wird, und nur die Zahl ihrer wiederholten Additionen oder Divisionen bleibt klar und deutlich, wie Einem leicht einleuchtet, wenn man seine Gedanken in die weite Ausbreitung des Raumes oder die Theilbarkeit der Materie schweifen lässt. Jeder Theil der Dauer ist auch Dauer und jeder Theil der Ausdehnung ist Ausdehnung, beide fähig der Addition oder Division in infinitum; aber die kleinsten Abtheilungen von beiden, von denen wir klare und deutliche Ideen haben, können vielleicht am geeignetsten sein, von uns als die einfachen Ideen dieser Art betrachtet zu werden, aus denen unsere complexen Weisen des Raumes, der Ausdehnung und der Dauer gemacht sind, und in welche sie wiederum deutlich aufgelöst werden können. So ein kleiner Theil der Dauer kann ein Moment genannt werden, und ist die Zeit einer Idee in unserem Geiste im Zuge der ordentlichen Aufeinanderfolge in ihm. Der andere hat keinen eigenen Namen, ich weiss nicht, ob mir erlaubt ist, ihn einen sinnlich-wahrnehmbaren Punkt zu nennen, indem ich damit meine das kleinste Theilchen von Materie oder Raum, das wir unterscheiden können, welches ordentlicher Weise ungefähr eine Minute und für das schärfste Auge selten kleiner als 30 Sekunden eines Kreises ist, in dessen Centrum das Auge sich befindet. No. 10: Ausbreitung und Dauer stimmen ferner darin überein, dass sie zwar beide von uns betrachtet werden als Theile habend, doch sind ihre Theile nicht von einander trennbar, selbst nicht in Gedanken, wiewohl die Theile der Körper,

von denen wir unsere Masse des einen nehmen, und die Theile der Bewegung oder vielmehr die Aufeinanderfolge in unserem Geist, von der wir das Mass des anderen nehmen, abgebrochen und getrennt werden können, wie das eine oft geschieht durch Ruhe und das andere durch den Schlaf, den wir auch Ruhe nennen. No. 11: Doch ist der offenbare Unterschied zwischen beiden, dass die Ideen der Länge, die wir von der Ausbreitung haben, nach allen Richtungen gewendet werden und so Figur und Breite und Dicke machen können; die Dauer aber ist, so zu sagen, die Länge einer geraden in infinitum ausgedehnten Linie, die nicht der Vervielfältigung, Variation oder Figur fähig ist, sondern ein gemeinsames Mass jeder beliebigen Existenz ist, an dem alle Dinge, während sie existiren, in gleicher Weise theilnehmen, denn der gegenwärtige Moment ist allen Dingen gemeinsam, die jetzt im Sein sind, und befasst gleich sehr den Theil ihrer Existenz, gerade als ob sie nur ein einziges Sein wären; und wir können mit Wahrheit sagen, sie existiren alle in demselben Augenblick der Zeit. Ob Engel und Geister eine Analogie hierzu rücksichtlich der Ausbreitung haben, liegt ausser meinem Begreifen, und vielleicht ist es für uns, deren Verstand und Begreifen für unsere Selbsterhaltung und die Zwecke unseres eigenen Wesens, aber nicht für die Realität und den Umfang aller anderen Wesen passend ist, fast ebenso schwer, eine Existenz vorzustellen oder eine Idee zu haben von einem reellen Wesen mit vollkommener Negation aller Art der Ausbreitung, wie es schwer ist, die Idee einer reellen Existenz zu haben mit einer vollkommenen Negation aller Art der Dauer. Und demnach wissen wir nicht, was Geister mit dem Raum zu thun haben, oder wie sie an ihm theilnehmen; alles, was wir wissen, ist, dass die Körper, jeder für sich, ihr eigenes Theil davon besitzen, gemäss der Ausdehnung ihrer festeren Theile; und dadurch alle anderen Körper davon ausschliessen, Theil an dieser besonderen Abtheilung des Raumes zu haben, so lange der Körper in ihr bleibt.

No. 12: Dauer und Zeit, welche letztere ein Theil von jener ist, ist die Idee, die wir haben von einem vergehenden (perishing) Abstand, von dem keine zwei Theile zusammen existiren, sondern einander in der Succession folgen, während Ausbreitung die Idee von einem dauernden Abstand ist, dessen Theile alle zusammen existiren und der Succession nicht fähig sind. Obgleich wir dem-

nach Dauer nicht ohne Succession vorstellen können, und in unseren Gedanken nicht zusammenstellen können: dass etwas jetzt morgen existirt, oder gleichzeitig mehr als den gegenwärtigen Moment der Dauer einnimmt, so können wir doch die ewige Dauer des Allmächtigen vorstellen, die sehr verschieden ist von der des Menschen oder eines anderen endlichen Wesens, weil der Mensch in seiner Kenntniss oder Macht nicht alle vergangenen und zukünftigen Dinge befasst; seine Gedanken sind nur von gestern, er weiss nicht, was der morgende Tag bringen wird. Was einmal vergangen ist, kann er niemals zurückrufen, und was noch kommen soll, kann er nicht gegenwärtig machen. Was ich von Menschen sage, sage ich von allen endlichen Wesen, die, sie mögen den Menschen weit an Kenntniss und Macht überragen, doch nicht mehr sind als das geringste Geschöpf im Vergleich mit Gott selber. Endliches von irgend welcher Grösse hat kein Verhältniss zu Unendlich. Da Gottes unendliche Dauer begleitet ist von unendlicher Kenntniss und unendlicher Macht, so sieht er alle vergangenen und zukünftigen Dinge; sie sind nicht mehr abstehend von seiner Erkenntniss, nicht weiter entfernt von seinem Sehen, als das Gegenwärtige; sie unterliegen alle demselben Ueberblick; es giebt nichts, was er nicht kann existiren lassen, jeden Augenblick, wo es ihm gefällt. Denn da die Existenz aller Dinge von seinem Belieben abhängt, so existiren alle Dinge jeden Augenblick, wo er es geeignet erachtet, dass sie existiren sollen. Kurz: Ausbreitung und Dauer umschliessen und befassen einander; jeder Theil des Raumes ist in jedem Theil der Dauer, und jeder Theil der Dauer in jedem Theil der Ausbreitung. Eine solche Combination zweier unterschiedener Ideen ist, nehme ich an, in jener grossen Mannichfaltigkeit, die wir vorstellen oder vorstellen können, kaum noch zu finden und kann Stoff zu weiterer Betrachtung (speculation) geben.

b. II, c. 26, 3: Zeit und Ort sind auch das Fundament sehr reicher Relationen, und alle endlichen Wesen wenigstens sind bei ihnen betheiligt. Da wir aber schon an einer anderen Stelle gezeigt haben, wie wir diese Ideen bekommen, so mag es hier genügen, anzudeuten, dass die meisten der Bezeichnungen der Dinge, die von der Zeit genommen werden, nur Relationen sind. So alle chronologischen Angaben. b. III, c. 5, 8: Es giebt keine Ideen, die mehr gemeinsam und weniger zusammengesetzt wären, als die Masse von Zeit, Ausdehnung und Gewicht, und die latei-

nischen Namen hora, pes, libra werden ohne Schwierigkeit durch die englischen Namen Stunde, Fuss, Pfund wiedergegeben; doch ist nichts einleuchtender, als dass die Ideen, welche ein Römer mit diesen lateinischen Namen verknüpfte, sehr verschieden waren von denen, welche ein Engländer durch die englischen ausdrückt. Und wenn Einer von ihnen die Masse gebrauchen wollte, welche die von der anderen Sprache mit diesen Namen bezeichneten, so würde er in seiner Rechnung ganz irre gehen." — —

Zunächst ist zu bemerken, dass mindestens für das Deutsche die Bezeichnung des leeren Raumes als Ausbreitung (expansion) im Unterschied von dem erfüllten Raum als der Ausdehnung (extension) ohne irgend welchen Ertrag ist; wir fühlen bei dem einen Worte nicht viel anders als bei dem anderen, und thun daher gut, bei dem Worte Raum zu bleiben, welches auch ohne Zusatz von leer uns sehr geläufig geworden ist für das, was Locke Ausbreitung genannt haben möchte. Bei der angestellten Vergleichung zwischen Raum und Zeit wird für die Zeit wesentlich ausgegangen von dem Zeitbild einer geraden unendlichen Linie, welches aus der astronomischen Zeit abstrahirt zu werden pflegt; und diese Art von Vorstellung der Dauer ist gleichgesetzt der Ewigkeit. Wir geben diese Vorstellung nicht zu als eine richtige; die Ewigkeit Gottes muss, so gut es angeht, aus der Eigenthümlichkeit seines Begriffs gedacht werden, als eine Fülle einfach daseienden Lebens mit dem Bewusstsein, dass dieses Leben an sich ist und so fort und fort bleibt, wie es ist, so dass das Successive darin kein Verschwinden und Erscheinen von Neuem ist, wie bei uns, sondern ein beständiges Bleiben desselben Reichthums, so dass eine ganz andere Empfindung in der göttlichen Continuation der Existenz sein muss als bei uns; für uns ist die Vergangenheit unwiederbringlich fort und häufig verloren, bei Gott ist sie in sofern gegenwärtig, als immer dieselbe Fülle des Lebens da ist. Die astronomische Zeit kann nur vergleichungsweise auf Gottes Ewigkeit bezogen werden; sie giebt nicht die Empfindung der ächten Ewigkeit. — Dass wir so leicht einräumen, Gott fülle die Ewigkeit, kommt eben daher, dass wir bei dieser nicht zunächst an die astronomische Zeit denken, sondern uns ihren Begriff rein nach der psychologischen Zeit entwerfen und denken, da Gott schlechthin ist, so ist auch die Fortsetzung seines Seins eine schlechthinige, d. h. ewige. Mit Ausdrücken, wie: „Gott füllt die Unermesslichkeit", ist es ein

ander Ding; wir finden leicht, dass unsere Raumvorstellung die Unermesslichkeit in sich trägt; allein der Raum scheint uns so sehr etwas blos Quantitatives, während die Zeit als Continuation der Existenz viel mehr etwas Qualitatives in sich hat, dass wir nicht leicht Gott, den wir als reichste Fülle bewussten Lebens vorstellen, ein eigentliches Sein im Raum geben; wir schliessen unwillkührlich so: wir denken uns den Raum unendlich und stellen ihn auch gewissermassen so vor, ohne dass wir ihn wirklich durchlaufen, also braucht auch Gott, um im Raum zu wirken, nicht in ihm zu sein; doch davon später; hier sollte nur festgestellt werden, dass die Beziehung des Raumes, auch des reinen, auf Gott unserer Vorstellungsart nicht geläufig oder natürlich ist. — Es ist nicht so, wie Locke es hier vielfach darstellt, als seien Zeit und Ort gleichsam herausgehoben aus Ewigkeit und Unermesslichkeit, sondern wir finden uns in ursprünglicher Anschauung in Zeit und Ort, in einem Wann und Wo, und entwerfen erst von uns aus jene Ideen, aber so dass uns beide, die engere und die weitere Anschauung wie mit einem Schlage gegeben sind. Nach diesen allgemeinen Bemerkungen kann man sich das Einzelne der von L. durchgeführten Vergleichung im Zusammenhang mit den früheren Erörterungen leicht zurechtlegen.

9. Abschnitt: Zahl.

b. II, c. 7, 7: Einheit — ist eine Idee, die dem Verstande durch jedes Object draussen und jede Jdee innen zugeführt wird; — alles, was wir betrachten können als Ein Ding, sei es reales Wesen oder Idee, führt dem Verstande die Idee der Einheit zu. b. II, c. 16, 1: Wie unter allen Ideen, die wir haben, es keine giebt, die unserem Geist durch mehr Wege zugeführt würde, so auch keine, die einfacher wäre als Einheit oder Eins; sie hat keinen Schatten von Mannichfaltigkeit oder Zusammensetzung in sich; jedes Object, mit dem unsere Sinne beschäftigt sind, jede Idee in unserem Verstande, jeder Gedanke unseres Geistes führt diese Idee mit sich. Und dennoch ist sie die allerinnerlichste (intimate) unserer Gedanken, gerade so wie sie in ihrer Uebereinstimmung mit allen anderen Dingen die universalste Idee ist, die wir haben. Denn die Zahl findet Anwendung auf Menschen, Engel, Handlungen, Gedanken, jedes Ding, das existirt oder vorgestellt (imagined) werden kann. 2: Durch Wieder-

holung dieser Idee in unserem Geiste und Zusammenaddirung der Wiederholungen kommen wir zu den complexen Ideen derselben. So haben wir durch Addiren von 1 zu 1 die complexe Idee eines Paares; durch Zusammenstellung von 12 Einheiten haben wir die complexe Idee eines Dutzend, und so von einer Anzahl von 20 (score) oder einer Million oder irgend einer anderen Zahl. 3: Die einfachen Weisen der Zahl sind von allen anderen die deutlichsten; jede kleinste Variation, die eine Einheit ist, macht jede Combination so klärlich verschieden von derjenigen, welche ihr zunächst kommt, wie die entfernteste; 2 ist so unterschieden von 1 wie 200; und die Idee von 2 so unterschieden von 3, wie die Grösse der ganzen Erde von der einer Meile. Bei anderen einfachen Weisen ist das nicht so; bei denen ist es nicht so leicht und vielleicht für uns unmöglich, zwischen 2 sich nahestehenden Ideen, die doch reell verschieden sind, zu unterscheiden. Denn wer will es unternehmen, einen Unterschied zu finden zwischen dem Weiss dieses Papiers und dem des nächsten Grades davon, oder deutliche Ideen von jedem kleinsten Mehr (excess) in der Ausdehnung bilden zu können. 4: Die Klarheit und Deutlichkeit jeder Weise der Zahl vor (from) allen anderen, selbst denen, die zunächst kommen, macht mich geneigt zu denken, dass Demonstrationen mit Zahlen, wenn nicht evidenter und genauer als bei der Ausdehnung, doch allgemeiner in ihrem Gebrauch und bestimmter in ihrer Anwendung sind. Denn die Ideen der Zahlen sind präciser und unterscheidbarer als bei der Ausdehnung, bei der jede Gleichheit und jedes Mehr nicht so leicht zu beobachten oder zu messen ist; unsere Gedanken können im Raume nicht bei einer bestimmten Kleinheit ankommen, über die man nicht hinausgehen könnte, wie die Einheit eine solche ist, und demnach kann die Quantität oder das Verhältniss des kleinsten Mehr nicht entdeckt werden, was klärlich bei den Zahlen anders ist, wo, wie gesagt, 91 von 90 so unterscheidbar ist wie von 9000, wiewohl 91 das nächste unmittelbare plus zu 90 ist. So ist es aber nicht bei der Ausdehnung, wo alles, was mehr ist, als gerade 1 Fuss oder 1 Zoll, von dem Masse eines Fusses oder Zolles nicht unterscheidbar ist; und bei Linien, welche als von gleicher Länge erscheinen, kann eine um unzählige Theile länger sein als eine andere, auch kann niemand einen Winkel angeben, welcher der nächst grössere zu einem Rechten wäre. 5: Wie gesagt, durch Wiederholung

der Idee einer Einheit und Hinzufügung derselben zu einer anderen Einheit machen wir demnach eine collective Idee, die durch das Wort 2 bezeichnet wird. Und wer das thun und so weitergehen kann, immer noch Eins hinzufügend zu der letzten collectiven Idee, die er von einer Zahl hatte, und ihr einen Namen geben kann, der kann Zählen oder Ideen haben für mehrere Sammlungen von Ideen, die von einander unterschieden sind, soweit als er eine Reihe von Namen für folgende Zahlen, und ein Gedächtniss hat, um diese Reihen mit ihren mehrerlei Namen zu behalten. Alles Zählen besteht nur in dem Hinzufügen einer Einheit mehr, und darin, dass man dem Ganzen zusammen, als in einer Einheit befasst, einen neuen oder unterschiedenen Namen oder Zeichen giebt, um es nachher von denen vorher und nachher zu erkennen, und von jeder kleineren und grösseren Menge von Einheiten zu unterscheiden. So dass der, welcher 1 zu 1 und dann zu 2 hinzufügen und so mit seinem Zählen fortfahren kann, immer mit sich nehmend die unterschiedenen Namen, welche zu jedem Fortgang gehören, und der wiederum durch Abziehen einer Einheit von jeder Summe sich zurückbegeben und vermindern kann, aller Ideen der Zahlen fähig ist im Bereich seiner Sprache oder für welche er Namen hat, wiewohl vielleicht nicht für mehr. Denn da die mancherlei einfachen Weisen der Zahlen in unserem Geiste nur so viele Combinationen von Einheiten sind, welche keine Mannichfaltigkeit haben, auch keines anderen Unterschiedes fähig sind, als des Mehr oder Weniger: so scheinen Namen oder Zeichen für jede unterschiedene Combination nothwendiger als bei irgend einer Art von Ideen. Denn ohne solche Namen oder Zeichen können wir schwerlich die Zahlen beim Rechnen gut gebrauchen, namentlich wo die Combination aus einer grossen Menge von Einheiten gebildet ist, die, wenn zusammengestellt ohne einen Namen oder ein Zeichen, um diese besondere (precise) Sammlung zu unterscheiden, schwerlich davor bewahrt ist, ein verworrener Haufe zu sein. 6: Dies, denke ich, ist der Grund, warum einige Amerikaner, mit denen ich gesprochen habe (die sonst von ziemlich rascher und vernünftiger Begabung waren) durchaus nicht, wie wir, bis auf 1000 zählen konnten, und keine deutliche Idee von dieser Zahl hatten, wiewohl sie sehr gut bis auf 20 zählen konnten. Ihre Sprache ist sparsam und nur gemacht für die wenigen Bedürfnisse eines dürftigen, einfachen Lebens, unbekannt mit Handel und Mathematik, und hatte kein Wort für

1000; wenn man von diesen grossen Zahlen mit ihnen sprach, so zeigten sie die Haare ihres Hauptes, um auszudrücken eine grosse Menge, die sie nicht zählen könnten; diese Unfähigkeit kam, wie ich annehme, von ihrem Mangel an Namen her. Die Tauoupinambos hatten keine Namen für Zahlen über 5; jede Zahl darüber bildeten sie dadurch, dass sie ihre Finger zeigten und die Finger Anderer, die dabei waren; ich zweifle nicht daran, wir selbst würden ein gut Theil deutlicher in Worten zählen, als wir gewöhnlich thun, fänden wir nur passende Benennungen, sie zu bezeichnen; hingegen in dem Wege, den wir jetzt einschlagen sie zu benennen, durch Millionen von Millionen von Millionen u. s. w., ist es schwer über 18 oder höchstens 24 Decimalprogressionen hinauszugehen, ohne Verwirrung. Um zu zeigen, wie viel deutliche Ideen dazu beitragen, gut zu rechnen oder nützliche Ideen der Zahlen zu haben, wollen wir alle folgenden Ziffern als Zeichen einer Zahl setzen, v. g.

Nonilionen	Octilionen	Septilionen	Sextilionen	Quintilionen
857324	162486	345869	437916	425147
Quatrilionen	Trilionen	Bilionen	Milionen	Einheiten.
248106	253421	261734	368149	623137

Die gewöhnliche Art diese Zahlen zu nennen ist die öftere Wiederholung von Millionen von Millionen von Millionen von Millionen von Millionen von Millionen von Millionen von Millionen (welches die Benennung der zweiten 6 Ziffern ist). Auf diese Art ist es sehr schwer, unterschiedene Begriffe von dieser Zahl zu haben; ob aber dadurch dass man jeden 6 Ziffern eine neue, ordentliche Benennung giebt, diese und vielleicht noch viel mehr Ziffern nicht leicht können deutlich gezählt werden, und man dadurch nicht Ideen von ihnen gewinnen könnte, die leichter für uns und klarer für andere bezeichnet wären, das gebe ich der Erwägung anheim. Ich erwähne es nur, um zu zeigen, wie nothwendig deutliche Namen für's Zählen sind, ohne zu beanspruchen, neue von meiner Erfindung einzuführen. 7: So fangen Kinder, sei es aus Mangel an Namen, die mehrfachen Zahlenprogressionen zu bezeichnen, oder weil sie noch nicht die Fähigkeit haben, zerstreute Ideen in complexe zu sammeln und sie in regelmässige Ordnung zu reihen und sie so im Gedächtniss zu behalten, wie es zum Rechnen nothwendig ist — nicht sehr früh zu zählen an, und schreiten darin nicht sehr weit und stetig fort, bis ziemlich lang, nachdem sie mit einem guten Vorrath anderer Ideen versehen sind; man

kann sie oft beobachten, wie sie ganz hübsch reden und urtheilen und sehr klare Vorstellungen von manchen anderen Ideen haben, bevor sie bis 20 zählen können. Einige können in Folge mangelhaften Gedächtnisses, weil sie die mehrfachen Combinationen der Zahlen sammt den damit verknüpften Namen in ihren unterschiedenen Ordnungen und die Abhängigkeit einer so langen Reihe numerischer Progressionen und ihr Verhältniss zu einander zu behalten nicht im Stande sind, ihr ganzes Leben lang nicht rechnen und in der Regel über eine mässige Zahlenreihe nicht hinausgehen. Denn wer 20 zählen oder eine Idee von dieser Zahl haben will, muss wissen, dass 19 vor 20 kommt, sammt den unterschiedenen Namen oder Zeichen eines jeden von ihnen, sowie sie bezeichnet in ihrer Ordnung stehen; denn wo das fehlt, da ist eine Lücke gemacht, die Kette bricht, und das Fortschreiten in Zahlen kann nicht weiter gehen. Daher wird, um richtig zu rechnen, erfordert, 1) dass der Geist sorgfältig unterscheidet 2 Ideen, die von einander nur durch die Addition oder Subtraction einer Einheit unterschieden sind, 2) dass er die Namen oder Zeichen mehrerer Combinationen von einer Einheit bis zu dieser Zahl im Gedächtniss behält, und das nicht verworren und auf's Gerathewohl, sondern in der exakten Ordnung, in welcher die Zahlen auf einander folgen; strauchelt er in einem von beiden, so ist das ganze Geschäft des Zählens gestört; es bleibt nur die verworrene Vorstellung einer Menge übrig, aber die Ideen, welche nothwendig sind, um das Zählen zu unterscheiden, werden nicht erreicht. 8: Weiter ist bei der Zahl zu beobachten, dass sie dasjenige ist, was der Geist anwendet beim Messen aller Dinge, die durch uns messbar sind, welches hauptsächlich sind Ausbreitung und Dauer; unsere Idee von Unendlichkeit selber, hierauf angewendet, scheint nichts zu sein als die Unendlichkeit der Zahl. Denn was sind unsere Ideen von Ewigkeit und Unermesslichkeit anders, als die wiederholten Additionen gewisser Ideen von vorgestellten (imagined) Theilen der Dauer und Ausdehnung mit der Unendlichkeit der Zahl, bei der wir zu keinem Ende der Addition kommen können; denn mit einem solchen unerschöpflichen Vorrath versieht uns (von allen unseren anderen Ideen) die Zahl am klarsten, wie jeder leicht erkennen kann. Ein Mensch mag eine Zahl, wie gross er sie will, in eine Summe sammeln, so mindert diese Menge, so gross sie sein mag, nicht um ein Jota das Vermögen, zu ihr zu addiren, und

von dieser Unendlichkeit, als dass sie mit sich führt eine Reflection auf und Andeutung von dieser Zahl oder Ausdehnung der Acte oder Objecte von Gottes Macht, Weisheit und Güte, die niemals als so gross oder so viel können angenommen werden, dass nicht diese Attribute sie immer überragen und übersteigen, wir mögen sie in unseren Gedanken vervielfältigen, soweit wir können, mit all der Unendlichkeit endloser Zahl. Ich mache keinen Anspruch darauf, zu sagen, wie diese Attribute in Gott sind, der unendlich über den Bereich unserer engen Fähigkeiten hinaus ist; sie enthalten zweifelsohne in sich alle mögliche Vollkommenheit; dies aber, sage ich, ist unser Weg, sie vorzustellen, und dieses sind unsere Ideen von ihrer Unendlichkeit. 2: Da also Endlich und Unendlich vom Geiste angesehen werden als die Modificationen der Ausbreitung und Dauer, so ist das, was zunächst zu betrachten ist, wie der Geist zu ihnen kommt. Was die Ideen des Endlichen betrifft, so ist keine Schwierigkeit: die vorliegenden Abtheilungen der Ausdehnung, welche unsere Sinne afficiren, bringen in den Geist die Idee des Endlichen mit sich; und die gewöhnlichen Perioden der Succession mit denen wir Zeit und Dauer messen, als Stunden, Tage, Jahre sind begrenzte Längen. Die Schwierigkeit ist, wie wir zu jenen schrankenlosen Ideen von Ewigkeit und Unermesslichkeit kommen, da die Gegenstände, mit denen wir verkehren, so weit hinter der Annäherung oder der Proportion zu jener Grösse zurückbleiben. 3: Wer eine Idee von festgesetzten Längen des Raumes hat, z. B. einem Fuss, findet, dass er diese Idee wiederholen und sie zu dem Früheren hinzufügend die Idee von 2 Fuss bilden kann, und durch die Addition eines dritten Fusses 3 Fuss und so fort, ohne je zu einem Ende seiner Addition zu kommen, mag er addiren seine Idee eines Fusses oder, wenn er will, des Doppelten oder eine andere Idee, die er hat, von irgend einer Länge, z. B. einer Meile, eines Erddurchmessers oder des orbis magnus; denn welche von diesen er nimmt, und wie oft er sie verdoppelt oder irgend anders sie vervielfältigt, so findet er, dass er, wenn er die Verdoppelung in seinen Gedanken fortgesetzt und seine Gedanken, soviel er Lust hat, erweitert hat, doch keinen Grund hat einzuhalten, und ist um kein Jota dem Ende solcher Additionen näher als er war, da er zuerst ansetzte; das Vermögen, seine Idee des Raumes durch fernere Additionen zu erweitern, bleibt immer das nämliche; davon gewinnt er die Idee des unendlichen Raumes.

4: Das ist, denke ich, der Weg, auf dem der Geist die Idee des unendlichen Raumes erhält. Eine ganz andere Betrachtung ist es, zu untersuchen, ob der Geist die Idee von so einem schrankenlosen thatsächlich existirenden Raume hat; denn unsere Ideen sind nicht immer Beweise von der Existenz der Dinge; jedoch, weil dies uns hier in den Weg kommt, so nehme ich an, ich kann sagen, wir sind geneigt zu denken, dass der Raum in sich wirklich schrankenlos ist, eine Vorstellung, zu welcher die Idee von Raum und Ausbreitung uns natürlicherweise von selbst leitet. Denn da er von uns betrachtet wird entweder als die Ausdehnung der Körper, oder als an sich selbst existirend, ohne feste Materie, die ihn einnimmt (denn von solch einem leeren Raum haben wir nicht nur die Idee, sondern ich habe, glaube ich, aus der Bewegung der Körper seine nothwendige Existenz bewiesen), so ist es unmöglich, dass der Geist jemals sollte im Stande sein, ein Ende davon zu finden oder vorauszusetzen oder irgendwo in seinem Fortschreiten in diesem Raum angehalten zu werden, soweit er auch seine Gedanken erstreckt. Alle Schranken, die mit Körpern gemacht werden, selbst diamantene Wälle, weit entfernt dem Geist in seinem weiteren Fortschreiten in Raum und Ausdehnung Halt zu setzen, erleichtern und erweitern ihn vielmehr. Denn soweit der Körper reicht, so weit kann Niemand an Ausdehnung zweifeln, und wenn wir zur äussersten Extremität des Körpers gekommen sind, was giebt es da, das einen Halt setzen und den Geist davon überzeugen könnte, er sei am Ende des Raumes, wenn er es nicht wahrnimmt, ja wenn er überzeugt ist, dass Körper sich in ihm bewegen könnten? Denn wenn es für die Bewegung des Körpers nothwendig ist, dass ein leerer, wenn auch noch so kleiner, Raum zwischen den Körpern sein muss, und es für den Körper möglich ist, sich in und durch diesen leeren Raum zu bewegen, ja es unmöglich für ein Theilchen Materie ist, sich anders als im leeren (empty) Raume zu bewegen, so bleibt die nämliche Möglichkeit, dass ein Körper sich in den leeren (void) Raum über die äussersten Schranken der Körper hinaus bewegt, gerade so wie in einem leeren, zwischen den Körpern verstreuten Raum, immer klar und einleuchtend; denn die Idee eines leeren Raumes, ob nun innerhalb oder ausserhalb der Umgrenzung aller Körper, ist genau dieselbe, verschieden nicht in der Beschaffenheit, sondern in der Grösse, und nichts hindert den Körper daran, sich in ihm zu bewegen; so dass, wo

auch der Geist sich in Gedanken hinstellen mag, ob unter alle Körper oder fern von ihnen, er in dieser einförmigen Idee des Raumes nirgends Schranken, nirgends ein Ende finden kann, und so nothwendig gerade aus der Natur und Idee eines jeden Theiles von ihm schliessen muss, er sei wirklich unendlich. 5: Wie wir durch das Vermögen, das wir in uns finden, irgend eine Idee des Raumes, so oft wir wollen, zu wiederholen, die Idee der Unermesslichkeit gewinnen; so kommen wir dadurch, dass wir im Stande sind, die Idee von irgend einer Länge der Dauer, die wir in unserem Geiste haben, mit all der endlosen Addition der Zahl zu wiederholen, zu der Idee der Ewigkeit. Denn wir finden in uns selbst, dass wir ebenso wenig zu einem Ende solch wiederholter Ideen kommen können, als wir zu einem Ende der Zahl kommen können, was, wie Jeder wahrnimmt, unmöglich ist. Hier aber ist es wieder eine andere Frage, ganz verschieden davon, dass wir eine Idee der Ewigkeit haben, zu wissen, ob es ein reales Wesen giebt, dessen Dauer ewig gewesen ist. Was das nun betrifft, so behaupte ich, wer etwas jetzt Existirendes betrachtet, muss nothwendigerweise zu etwas Ewigem kommen. Doch da ich davon an anderer Stelle gesprochen habe, so will ich nichts weiter davon sagen, sondern zu anderen Betrachtungen über unsere Idee der Unendlichkeit fortgehen. 6: Wenn dem so ist, dass nämlich unsere Idee der Unendlichkeit gewonnen wird durch das Vermögen, das wir in uns beobachten, ohne Ende unsere eigenen Gedanken zu wiederholen, so kann man fragen, warum wir Unendlichkeit nicht anderen Ideen, so gut wie denen des Raumes und der Dauer, beilegen, da diese so leicht und so oft in unserem Geiste können wiederholt werden wie die anderen; und doch denkt nie Jemand an unendliche Süssigkeit oder unendliches Weiss, wiewohl er die Idee von süss und weiss so häufig wiederholen kann, wie die von einer Yard oder einem Tage. Darauf antworte ich, alle Ideen, die betrachtet werden als Theile habend, und der Zunahme fähig durch Addition gleicher oder kleinerer Theile, verschaffen uns durch ihre Wiederholung die Idee der Unendlichkeit, weil mit dieser endlosen Wiederholung eine Erweiterung fortgesetzt wurde, von der es kein Ende geben kann. Bei anderen Ideen aber ist es nicht so; denn zu der grössesten Idee der Ausdehnung oder Dauer, die ich jetzt habe, bildet die Hinzufügung des kleinsten Theiles einen Zuwachs, aber zu der vollkommensten Idee,

die ich von dem weissesten Weiss habe, bildet es keinen Zuwachs, wenn ich ein anderes von kleinerem oder gleichem Weiss hinzufüge (und von einem weisseren, als ich habe, kann ich die Idee nicht hinzufügen), und erweitert meine Idee gar nicht; und darum werden die verschiedenen Ideen von Weiss u. s. w. Grade genannt. Denn die Ideen, welche aus Theilen bestehen, sind fähig, durch jede Addition des kleinsten Theiles vermehrt zu werden; wenn man aber die Idee von Weiss nimmt, die ein Stückchen Schnee gestern dem Gesicht gewährte, und eine andere Idee von Weiss mit einem anderen Stückchen Schnee, das man heute sieht, und sie im Geist zusammenstellt, so verkörpern sie sich, so zu sagen, und gehen in Eine über, und die Idee des Weiss hat gar nicht zugenommen; und wenn wir einen kleineren Grad von Weiss zu einem grösseren hinzufügen, so vergrössern wir ihn nicht, sondern vermindern ihn. Die Ideen, die nicht aus Theilen bestehen, können nicht in jedem Verhältniss, das die Menschen wollen, vermehrt oder über das hinausgespannt werden, was sie durch ihre Sinne erhalten haben; aber Raum, Dauer und Zahl, die fähig des Zuwachses durch Wiederholung sind, lassen im Geiste eine Idee von einem endlosen Raum für mehr, auch können wir nirgends ein Halt vorstellen für eine weitere Addition und Progression und für die Ideen, welche allein unseren Geist auf die Unendlichkeit hinleiten. 7: Wiewohl unsere Idee der Unendlichkeit entspringt aus der Betrachtung der Quantität und des endlosen Zuwachses, welche der Geist in der Quantität machen kann durch die wiederholten Additionen von beliebigen Abtheilungen: so vermuthe ich doch, wir verursachen grosse Verwirrung in unseren Gedanken, wenn wir die Unendlichkeit hinzufügen zu einer angenommenen Idee der Quantität, von welcher gedacht werden kann, dass der Geist sie habe, und wenn wir so sprechen oder urtheilen: eine unendliche Quantität, nämlich ein unendlicher Raum oder eine unendliche Dauer; denn da unsere Idee der Unendlichkeit, wie ich denke, eine endlos wachsende Idee ist, aber die Idee einer Quantität, die der Geist hat, in der Zeit als diese Idee bestimmt ist (denn sie mag so gross sein, wie sie will, so kann sie nicht grösser sein, als sie ist), so heisst, Unendlichkeit zu ihr hinzufügen, ein bleibendes Mass einer wachsenden Grösse anpassen; und darnach, denke ich, ist es nicht eine nichtsbedeutende Subtilität, wenn ich sage, dass wir sorgfältig unterscheiden müssen zwischen der Idee der Unend-

lichkeit des Raumes und der Idee des unendlichen Raumes. Die erste ist nichts, als eine angenommene endlose Progression des Geistes in beliebig wiederholten Ideen des Raumes; aber thatsächlich im Geist die Idee eines unendlichen Raumes zu haben, heisst annehmen, dass der Geist schon gegangen ist über und wirklich eine Anschauung (view) hat von allen jenen wiederholten Ideen des Raumes, die eine endlose Wiederholung ihm niemals ganz darstellen kann, was einen offenbaren Widerspruch mit sich führt. 8: Es wird das vielleicht klarer sein, wenn wir es an der Zahl betrachten. Die Unendlichkeit der Zahlen, bei denen ein jeder wahrnimmt, dass es keine Annäherung zum Ende ihrer Addition giebt, ist leicht einem jeden, der darauf reflectirt, augenscheinlich; so klar aber auch diese Idee der Unendlichkeit der Zahl sein mag, so ist doch nichts einleuchtender als die Absurdität der actuellen Idee einer unendlichen Zahl. Was wir auch für positive Ideen in unserem Geiste haben mögen von Raum, Dauer oder Zahl, so sind sie, wie gross sie auch sein mögen, doch endlich; wenn wir aber einen unerschöpflichen Rest (remainder) annehmen, von dem wir alle Schranken entfernen, und bei dem wir dem Geist eine endlose Progression der Gedanken zugestehen, ohne dass er jemals die Idee erfüllt, so haben wir damit unsere Idee der Unendlichkeit; scheint diese auch ganz klar zu sein, wenn wir weiter nichts in ihr betrachten als die Negation eines Endes, so ist doch, wollten wir in unserem Geiste die Idee eines unendlichen Raumes oder einer unendlichen Dauer bilden, diese Idee sehr dunkel und verworren, weil sie aus 2 sehr verschiedenen, wo nicht unverträglichen Theilen gebildet ist. Denn mag jemand in seinem Geiste die Idee eines noch so grossen Raumes oder einer noch so grossen Zahl bilden, so ist klar, der Geist ruht und endigt bei dieser Idee, was entgegen ist der Idee der Unendlichkeit, die in einer vorausgesetzten endlosen Progression besteht. Daher kommt es, denke ich, dass wir so leicht verwirrt werden, wenn wir uns daran machen, über unendlichen Raum oder Dauer etc. zu streiten und zu urtheilen. Weil nämlich von den Theilen einer solchen Idee nicht wahrgenommen wird, dass sie unverträglich seien, wie sie sind, so macht immer die eine oder andere Seite verwirrt, welche Folgerungen wir auch aus der anderen ziehen; wie eine Idee einer nicht fortgehenden Bewegung einen bestürzt machen würde, der von solch einer Idee aus argumentiren wollte, welche nicht besser ist, als eine Idee von Bewegung oder Ruhe; eben

so eine scheint mir die Idee eines unendlichen Raumes zu sein oder (was dasselbe ist) einer unendlichen Zahl, d. h. eines Raumes oder einer Zahl, welche der Geist wirklich hat, und so anschaut und darin endigt (terminates in), und eines Raumes oder einer Zahl, die er in einer constanten und endlosen Erweiterung und Progression niemals in Gedanken erreichen kann. Denn eine wie weite Idee des Raumes ich auch in meinem Geiste habe, so ist sie nicht weiter, als sie in dem Augenblick ist, wo ich sie habe, wiewohl ich den nächsten Augenblick fähig bin, sie zu verdoppeln, und so weiter in infinitum. Denn das allein ist unendlich, was keine Schranken hat, und dasjenige ist die Idee der Unendlichkeit, worin unsere Ideen keine finden können. 9: Von allen anderen Ideen aber ist es, wie gesagt, die Zahl, welche, denke ich, uns mit der klarsten und deutlichsten Idee der Unendlichkeit versieht, deren wir fähig sind. Denn selbst im Raum und der Dauer macht der Geist, wenn er die Idee der Unendlichkeit verfolgt, Gebrauch von den Ideen und Additionen der Zahlen, wie von Millionen von Millionen Meilen oder Jahren, was ebensoviele deutliche Ideen sind, die am besten durch die Zahlen daran verhindert werden, nicht in einen verworrenen Haufen zusammenzulaufen, in dem der Geist sich selbst verliert; und wenn er zusammengefügt hat beliebig viele Millionen von bekannten Längen des Raumes und der Dauer, so ist die klarste Idee, die er von Unendlichkeit gewinnen kann, der verworrene unbegreifliche Rest von endlosen addirbaren Zahlen, der keine Aussicht auf Einhalt oder Schranken gewährt. 10: Vielleicht wird es uns ein weiteres Licht geben in der Idee, die wir von Unendlichkeit haben, und uns entdecken, dass sie nichts ist als die Unendlichkeit der Zahl, angewendet auf bestimmte Theile, von denen wir in unserem Geiste die deutlichen Ideen haben, wenn wir betrachten, dass die Zahl von uns nicht allgemein gedacht wird als unendlich, während Dauer und Ausdehnung leicht so gedacht werden (are apt-). Dies entspringt daraus, dass wir bei der Zahl, so zu sagen, an einem Ende sind. Denn da es bei der Zahl nichts Kleineres giebt als die Einheit, so halten wir bei ihr ein und sind am Ende; aber bei der Addition oder dem Wachsen der Zahl können wir keine Grenzen setzen. Und so ist sie wie eine Linie, deren eines Ende bei uns, das andere immer vorwärts ausgedehnt ist über alles hinaus, was wir vorstellen können. In Raum und Dauer aber ist es anders; denn bei der

Dauer sehen wir es an, als ob die Linie der Zahl ausgedehnt wäre in zwei Richtungen zu einer unvorstellbaren, unbestimmten und unendlichen Länge, was einleuchtend ist, wenn Einer nur darauf reflectiren will, welche Ansicht er von der Ewigkeit hat; er wird, nehme ich an, finden, dass sie nichts weiter ist, als dass er diese Unendlichkeit nach zwei Richtungen kehrt, a parte ante und a parte post, so zu sagen. Denn wenn wir die Ewigkeit a parte ante betrachten, was thun wir anders, als dass wir anfangend von uns selbst und der gegenwärtigen Zeit, in der wir sind, in unserem Geiste wiederholen die Ideen von Jahren oder Zeitaltern oder einer anderen angebbaren Abtheilung der vergangenen Dauer, mit der Aussicht fortzugehen in solcher Addition mit der ganzen Unendlichkeit der Zahl? Und wenn wir die Ewigkeit a parte post betrachten, so fangen wir genau in demselben Verhältniss von uns an, und rechnen mit vervielfachten noch künftigen Perioden, diese Linie der Zahlen immer ausdehnend wie vorher; diese zwei zusammengesetzt sind jene unendliche Dauer, die wir Ewigkeit nennen; die, je nachdem wir unseren Blick nach einer von beiden Richtungen wenden, vorwärts oder rückwärts, unendlich erscheint, weil wir immer nach jener Richtung das unendliche Ende der Zahl, d. h. das Vermögen immer noch mehr hinzuzufügen, wenden. 11: Dasselbe findet auch beim Raume statt; wenn wir uns vorstellen, dass wir in ihm, so zu sagen, im Centrum sind, so verfolgen wir auf allen Seiten jene unbestimmbaren Linien der Zahl, und wenn wir nach irgend einer Richtung von uns aus rechnen, eine Yarde, eine Meile, einen Erddurchmesser oder den orbis magnus, so fügen wir durch die Unendlichkeit der Zahl andere zu ihnen, so oft wir wollen; und da wir ebenso wenig Grund haben, jenen wiederholten Ideen Schranken zu setzen, wie wir haben, der Zahl Schranken zu setzen, so haben wir damit jene unbestimmbare Idee der Unermesslichkeit. 12: Da nun bei irgend einer Grösse (bulk) von Materie unsere Gedanken niemals bei der äussersten Theilbarkeit ankommen, so ist hiernach eine augenscheinliche Unendlichkeit für uns auch hierin, welche auch die Unendlichkeit der Zahl hat, aber mit dem Unterschied, dass bei den früheren Betrachtungen der Unendlichkeit von Raum oder Dauer wir nur die Hinzufügung der Zahlen gebrauchen, während das da ist, wie die Theilung einer Einheit in ihre Brüche, bei welcher der Geist auch in infinitum fortgehen kann, ebenso gut wie bei den früheren Addi-

tionen, da es in der That nur die Addition von immer neuen Zahlen ist: wiewohl wir bei der Addition des Einen die positive Idee eines unendlich kleinen Körpers ebensowenig haben können, wie wir bei der Theilung des Anderen die Idee eines unendlich kleinen Körpers haben können; unsere Idee der Unendlichkeit ist, möchte ich sagen, eine wachsende und fliessende Idee nach einer stets schrankenlosen Progression, die nirgends halten kann. 13: Wiewohl es schwer ist, wie ich mir denke, Einen zu finden, der so absurd wäre zu sagen, er habe die positive Idee einer wirklichen, unendlichen Zahl, während deren Unendlichkeit nur liegt in einem Vermögen, stets Combinationen von Einheiten zu einer früheren Zahl hinzuzufügen und das so lange und so viel als man will: so giebt es doch, während ein Gleiches auch bei der Unendlichkeit des Raumes und der Dauer stattfindet, einem Vermögen, welches dem Geiste stets Raum lässt für endlose Additionen, — so giebt es doch solche, die sich einbilden, sie hätten positive Ideen von unendlicher Dauer und unendlichem Raum. Es würde, denke ich, genug sein, um solch eine positive Idee des Unendlichen zu zerstören, wenn man den, der sie hat, fragte, ob er zu ihr addiren kann oder nicht; was den Irrthum solch einer positiven Idee leicht zeigen würde. Wir können, denk ich, keine positive Idee von einem Raum oder einer Dauer haben, die nicht gebildet ist aus — und abgemessen nach wiederholten Zahlen von Fuss oder Yard oder Tagen oder Jahren, welches die gewöhnlichen Masse sind, deren Ideen wir in unserem Geiste haben, und durch die wir über die Grösse dieser Art von Quantitäten urtheilen. Und demnach kann eine Idee von unendlichem Raum oder Dauer, da sie nothwendig aus unendlichen Theilen muss gebildet sein, keine andere Unendlichkeit haben, als die der Zahl, die immer weiterer Addition fähig ist, aber nicht eine wirkliche positive Idee einer unendlichen Zahl. Denn ich denke, es ist einleuchtend, dass die Addirung endlicher Dinge (wie alle Längen sind, von denen wir positive Ideen haben) niemals die Idee des Unendlichen anders hervorbringen könne, als wie es die Zahl thut, die aus Additionen endlicher Einheiten zu einander besteht, und die Idee des Unendlichen zuführt blos durch ein Vermögen, in dessen Besitz wir uns finden, die Summen immer mehr zu vergrössern und mehr von derselben Art hinzuzufügen, ohne dass wir dem Ende einer solchen Progression näher kommen. 14: Die, welche beweisen wollen, ihre Idee des Unend-

lichen sei positiv, scheinen mir das mit einem scherzhaften Argument zu beweisen, das von der Verneinung eines Endes genommen ist; da nämlich dieses verneinend ist, so ist die Verneinung davon bejahend. Wer erwägt, dass das Ende nicht im Körper ist, sondern die Extremität der Oberfläche des Körpers, wird vielleicht nicht geneigt sein zuzugeben, das Ende sei ein rein verneinendes; und wer wahrnimmt, dass das Ende seiner Feder schwarz oder weiss ist, wird geneigt sein zu denken, dass das Ende etwas mehr ist, als eine blosse Verneinung. Auch ist es, auf die Dauer angewendet, nicht die blosse Negation der Existenz, sondern eigentlich der letzte Moment davon. Wenn sie aber wollen, dass das Ende nur die blosse Negation der Existenz sei, so bin ich sicher, sie können nicht leugnen, dass der Anfang der erste Augenblick des Seins ist und von Niemand vorgestellt wird als eine blosse Negation, und demnach ist nach ihrem eigenen Argument die Idee des Ewigen a parte ante oder die einer Dauer ohne Anfang nur eine verneinende Idee. 15: Die Idee des Unendlichen hat, das gestehe ich zu, etwas Bejahendes in all den Dingen, auf welche wir sie anwenden. Wenn wir an unendlichen Raum oder Dauer denken wollen, so bilden wir beim ersten Schritt gewöhnlich eine sehr weite Idee, als vielleicht von Millionen von Zeitaltern oder Meilen, die wir möglicherweise mehrmals verdoppeln und vervielfachen. Alles, was wir so in unseren Gedanken zusammenhäufen, ist bejahend und die Anhäufung einer grossen Zahl bejahender Ideen des Raumes oder der Dauer. Was aber noch darüber hinaus übrig bleibt, davon haben wir ebensowenig einen bejahenden deutlichen Begriff, wie ein Seemann von der Tiefe der See, wenn er eine grosse Abtheilung seiner Sonde hinunter gelassen hat und doch keinen Grund erreicht; er weiss dadurch, dass die Tiefe so und soviel Faden ist und mehr; wieviel aber dies mehr ist, davon hat er gar keinen deutlichen Begriff; und könnte er immer eine neue Linie ansetzen und das Bleiloth immer sinkend finden, ohne je Halt zu machen, so würde er etwas in der Lage des Geistes sein, der nach einer vollkommenen und positiven Idee der Unendlichkeit strebt. In diesem Fall soll die Linie 10 oder 10000 Faden tief sein, so entdeckt sie gleichsehr, was über sie hinaus ist, und giebt nur die verworrene und vergleichende Idee, dass dies nicht alles ist, sondern man noch weiter gehen kann. Soviel der Geist von einem Raum befasst, von soviel hat er eine

bejahende Idee; versucht man aber sie unendlich zu machen, so bleibt die Idee, indem sie immer sich erweitert, immer vorrückt, immer unvollkommen und unvollendet. Soviel Raum als der Geist in seiner Betrachtung der Grösse überschaut, das ist ein klares Gemälde und im Verstande positiv; das Unendliche aber ist noch grösser. Also 1) die Idee von so und soviel ist positiv und klar, 2) die Idee des Grösseren ist auch klar, aber sie ist nur eine vergleichende Idee; 3) die Idee von einem um soviel Grösseren, dass es nicht befasst werden kann, ist offenbar verneinend, nicht bejahend. Denn man hat keine bejahende klare Idee von der Grösse einer Ausdehnung (was bei der Idee des Unendlichen gerade das Gesuchte ist), wenn man keine umfassende Idee ihrer Dimensionen hat; und auf eine solche macht, denke ich, niemand Anspruch bei dem, was unendlich ist. Denn zu sagen, man hat eine bejahende klare Idee einer Quantität, ohne dass man weiss, wie gross sie ist, ist gerade so vernünftig, als zu sagen, es hat Einer die bejahende klare Idee der Zahl des Sandes an der Seeküste, der nicht weiss, wieviel es ist, sondern nur dass es mehr als 20 ist. Denn eine gerade so vollkommne und bejahende Idee hat der von einem unendlichen Raum oder Dauer, der da sagt, sie ist grösser als die Ausdehnung oder Dauer von 10, 100, 1000 oder einer anderen Zahl von Meilen oder Jahren, von denen er eine positive Idee haben kann; dies aber ist, denke ich, die ganze Idee, die wir von der Unendlichkeit haben. Was daher ausserhalb unserer positiven Idee nach der Unendlichkeit zu liegt, das liegt im Dunkeln; und hat die unbestimmte Verwirrung einer verneinenden Idee, bei der, das weiss ich, ich alles, was ich möchte, weder begreife noch begreifen kann, weil es zu weit für eine endliche und enge Fähigkeit ist; und das kann nicht anders als weit entfernt von einer positiven vollständigen Idee sein, bei dem der grösste Theil von dem, was ich begreifen möchte, ausgelassen ist, mit der unbestimmten Andeutung, dass es noch grösser sei. Denn sagen, wenn man in einer Quantität so und soviel gemessen hat oder so und soweit gegangen ist, sei man noch nicht zu Ende, heisst nur sagen, die Quantität ist grösser. Daher heisst die Verneinung eines Endes bei der Quantität in anderen Worten, sagen, sie sei grösser; und eine gänzliche Verneinung eines Endes heisst nur, dass sie dies „grösser" immer mit sich führt in der ganzen Progression, welche die Gedanken in der Quantität machen

sollen, und diese Idee des „noch grösser" zu allen Ideen hinzufügen, welche man hat oder gedacht werden kann zu haben von der Quantität. Ob nun eine Idee wie diese bejahend sein kann, überlasse ich jedem zu erwägen. 16: Ich frage alle, welche sagen, sie hätten eine bejahende Idee der Ewigkeit, ob ihre Idee der Dauer die Succession einschliesst oder nicht. Schliesst sie dieselbe nicht ein, so müssten sie den Unterschied aufzeigen in ihrem Begriff der Dauer, wenn er auf ein ewiges Wesen angewendet wird und wenn auf ein endliches; denn es mögen vielleicht andere sein, die sich, so gut wie ich, die Schwäche ihres Verstandes in diesem Punkte gestehen und anerkennen werden, dass der Begriff, den sie von Dauer haben, sie zwingt sich vorzustellen, dass Alles, was Dauer hat, von längerem Beharren (continuance) heute ist, als es gestern war. Wenn sie, die Aufeinanderfolge in ewiger Existenz zu vermeiden, auf das punctum stans der Schulen zurückgehen, so, denke ich, werden sie dadurch ihre Sache selbst sehr wenig verbessern oder uns zu einer klareren und positiveren Idee der unendlichen Dauer verhelfen, die mir so wenig wie Dauer ohne Succession vorstellbar ist. Da überdies dies punctum stans, wenn es etwas bedeutet, kein Quantum, endliches oder unendliches, ist, so kann es dazu nicht gehören. Wenn aber unsere schwache Auffassung die Succession von keiner Art der Dauer trennen kann, so kann unsere Idee der Ewigkeit nichts sein, als die von einer unendlichen Succession von Momenten der Dauer, worin etwas existirt; und ob jemand hat oder haben kann eine positive Idee einer wirklichen unendlichen Zahl, das überlasse ich ihm zu erwägen, bis seine unendliche Zahl so gross ist, dass er selbst nichts mehr zu ihr hinzufügen kann; und so lange er sie vergrössern kann, besorge ich, wird er selbst denken, die Idee, die er davon hat, sei etwas zu eingeschränkt für eine bejahende Unendlichkeit. 17: Ich halte es für unvermeidlich für jedes überlegende vernünftige Geschöpf, das nur seine eigene oder eine andere Existenz prüfen will, den Begriff zu haben von einem ewigen weisen Wesen, das keinen Anfang hatte; und eine solche Idee von unendlicher Dauer bin ich sicher zu haben. Da aber diese Verneinung eines Anfangs nur die Verneinung eines positiven Dinges ist, so giebt sie mir schwerlich eine bejahende Idee der Unendlichkeit; und so oft ich versuche, meine Gedanken zu ihr auszudehnen, bekenne ich meine Ungewissheit und finde, dass ich ein klares Begreifen

davon nicht finden kann. 18: Wer denkt, er hätte eine bejahende Idee des unendlichen Raumes, wird, wenn er sie betrachtet, finden, dass er ebenso wenig eine positive Idee des grössten wie des kleinsten Raumes haben kann. Denn bei dem letzteren, welches das leichtere von den zweien und mehr in unserem Begreifen zu liegen scheint, sind wir nur einer vergleichenden Idee der Kleinheit fähig, die immer kleiner sein wird, als irgend eine, deren positive Idee wir haben. Alle unsere positiven Ideen einer Quantität, ob gross oder klein, haben immer Schranken; wiewohl unsere vergleichende Idee, durch die wir immer der einen hinzufügen und von der anderen wegnehmen können, keine Schranke hat; denn das was übrig bleibt, ob klein, ob gross, liegt in Dunkelheit, da es nicht begriffen ist in der bejahenden Idee, die wir haben, und wir haben keine andere Idee davon, als von einem Vermögen, das Eine ohne Aufhören zu vergrössern und das Andere zu vermindern. Keule und Mörser werden ein Stückchen Materie ebenso schnell zur Untheilbarkeit bringen, wie der schärfste Gedanke eines Mathematikers; und ein Feldmesser kann mit seiner Kette den unendlichen Raum so bald ausmessen, wie ein Philosoph durch den schnellsten Kunstgriff ihn erreicht oder durch Denken ihn begreift, was eine positive Idee von ihm haben heisst. Wer an einen Würfel von einem Zoll Durchmesser denkt, hat davon in seinem Geiste eine klare und bejahende Idee und kann so eine Idee von $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ u. s. f. bilden, bis er in seinem Geiste die Idee von etwas sehr Kleinem hat, dennoch erreicht er die Idee jener unfassbaren Kleinheit nicht, welche die Theilung hervorbringen kann; was von Kleinheit übrig bleibt, ist von seinem Gedanken soweit entfernt, als da er anfing; und demnach kommt er überhaupt nie dazu, eine klare und positive Idee jener Kleinheit zu haben, welche aus der unendlichen Theilbarkeit folgt. 19: Jeder, der Unendlichkeit betrachtet, bildet, wie gesagt, beim ersten Blick eine sehr grosse Idee von dem, worauf er sie anwendet, es mag Raum oder Dauer sein; und möglicherweise erweitert er seine Gedanken durch Vervielfältigung dieser ersten grossen Idee in seinem Geiste; jedoch kommt er dem nicht näher, eine bejahende klare Idee von dem zu haben, was übrig bleibt, eine, die eine positive Unendlichkeit ausmachte, als der Landmann von dem Wasser hatte, welches noch kommen und durch das Bett des Flusses fliessen sollte, an dem er stand;

Rusticus expectat, dum defluat amnis; at ille
Labitur et labetur in omne volubilis aevum.

20: Es giebt Einige, mit denen ich zusammengetroffen bin, welche einen so grossen Unterschied zwischen unendlicher Dauer und unendlichem Raume setzten, dass sie sich davon überzeugt hielten, sie hätten eine positive Idee der Ewigkeit, aber nicht hätten und nicht haben könnten eine Idee des unendlichen Raumes. Der Grund dieses Irrthums, nehme ich an, ist folgender: wir finden durch gehörige Betrachtung von Ursache und Wirkung, dass es nothwendig ist, ein ewiges Wesen zuzugeben, und die reelle Existenz dieses Wesens zu betrachten, als einnehmend — und angemessen der Idee von Ewigkeit. Auf der anderen Seite aber finden wir nicht, sondern im Gegentheil es ist augenscheinlich absurd, dass die Körper sollten unendlich sein, und so schliessen sie bereitwillig, sie könnten keine Idee des unendlichen Raumes haben, weil sie keine Idee von unendlicher Materie haben können; diese Folgerung ist, wie ich mir einbilde, sehr schlecht gezogen, weil die Existenz der Materie keineswegs zur Existenz des Raumes nothwendig ist, ebensowenig wie die Existenz der Bewegung oder der Sonne nothwendig ist für die Dauer, wiewohl man die Dauer durch sie zu messen pflegt; und ich zweifle nicht, ein Mensch kann die Idee von 10000 □ Meilen haben ohne einen so dicken Körper, ebenso gut wie die Idee von 10000 Jahren ohne einen so alten Körper. Es scheint mir ebenso leicht die Idee eines körperleeren Raumes zu haben, wie an das Fassungsvermögen eines Scheffels ohne Korn zu denken oder an die Höhlung einer Nussschale ohne den Kern in ihr; es ist ebenso wenig nothwendig, dass ein fester unendlich ausgedehnter Körper existiren sollte, weil wir eine Idee der Unendlichkeit des Raumes haben, wie es nothwendig ist, dass die Welt sollte ewig sein, weil wir eine Idee von der unendlichen Dauer haben. Und warum sollten wir denken, unsere Idee des unendlichen Raumes erfordere die reelle Existenz der Materie, ihn zu stützen, wenn wir finden, dass wir eine ebenso klare Idee von der unendlichen künftigen Dauer haben, wie von der unendlichen vergangenen Dauer, während doch, nehme ich an, niemand es für vorstellbar hält, dass etwas in dieser zukünftigen Dauer existirt oder existirt hat. Auch ist es nicht möglich, unsere Idee von künftiger Dauer mit gegenwärtiger oder vergangener Existenz zu verbinden, ebensowenig wie es möglich ist zu machen, dass die Ideen von gestern, heute und morgen

die nämlichen sind, oder wie es ist, vergangene und künftige Zeiten zusammenzubringen und zu gleichzeitigen zu machen. Wenn diese Leute der Meinung sind, sie hätten klarere Ideen von der unendlichen Dauer als vom unendlichen Raum, weil es ausser allem Zweifel ist, dass Gott von aller Ewigkeit existirt hat, es aber keine mit dem unendlichen Raum zugleich ausgedehnte reelle Materie giebt, so muss man zugestehen, dass die Philosophen, welche der Ansicht sind, dass der unendliche Raum durch Gottes unendliche Allgegenwart eingenommen werde, gerade so, wie die unendliche Dauer durch seine ewige Existenz, eine gleich klare Idee vom unendlichen Raum haben, wie von der unendlichen Dauer, wiewohl beide, denke ich, in beiden Fällen keine irgendwie positive Idee der Unendlichkeit haben. Denn welche positive Ideen auch ein Mensch in seinem Geiste hat von der Quantität, er kann sie wiederholen und zu der früheren hinzufügen, ebenso leicht wie er die Ideen zweier Tage oder zweier Schritte zusammenfügen kann, welches positive Ideen von Längen sind, die er in seinem Geiste hat, — und so fort, so oft er will; hätte ein Mensch eine positive Idee von Unendlichem, sei es Dauer, sei es Raum, so könnte er dadurch zwei Unendliche zusammenfügen, ja ein Unendliches unendlich grösser machen als ein anderes, Absurditäten zu krass, um Widerlegung zu erfordern. 21: Sollte es nach allem diesen doch noch Leute geben, welche überzeugt sind, klare positive begreifende Ideen von der Unendlichkeit zu haben, so ist es billig, dass sie ihr Vorrecht geniessen; und ich würde sehr erfreut sein (sammt einigen Anderen, die ich kenne, und die gestehen, keine solchen zu haben) durch ihre Mittheilung eines Besseren belehrt zu werden. Denn bis jetzt bin ich geneigt gewesen zu denken, die grossen und unentwirrbaren Schwierigkeiten, welche beständig alle Verhandlungen umgeben, welche die Unendlichkeit, sei es die des Raumes, der Dauer oder der Theilbarkeit betreffen, seien die sicheren Zeichen von dem Mangelhaften in unserer Idee der Unendlichkeit und von dem Missverhältniss gewesen, welche ihre Natur zu dem Begriffsvermögen unserer engen Fähigkeiten hat. Denn indem die Menschen über unendlichen Raum und Dauer streiten, als ob sie so vollständige und bejahende Ideen von ihnen hätten, wie sie von den Namen haben, die sie dafür gebrauchen, oder von einer Yard oder Stunde oder einer anderen bestimmten Quantität, so ist es nicht zu verwundern, wenn die

unbegreifliche Natur des Dinges, über welches sie verhandeln oder urtheilen, sie in Verwirrung und Widersprüche führt, und wenn ihr Geist durch einen Gegenstand erdrückt wird, der zu gross und mächtig ist, um von ihnen überblickt und behandelt zu werden. 22: Wenn ich bei den Betrachtungen über Dauer, Raum und Zahl, und das, was aus ihrer Betrachtung entspringt, der Ewigkeit, länger verweilt habe, so ist es doch vielleicht nicht mehr, als der Stoff erfordert; denn es giebt wenig einfache Ideen, deren Weisen den Gedanken der Menschen mehr Uebung geben als diese. Ich mache nicht den Anspruch, von ihnen in ihrem vollen Umfang zu handeln; es genügt für meinen Zweck, zu zeigen, wie sie der Geist, so wie sie sind, von Sensation und Reflection erhält, und wie selbst die Idee, die wir von der Unendlichkeit haben, wie fern sie auch davon scheinen mag, ein Object der Sinne oder eine Wirksamkeit unseres Geistes zu sein, nichtsdestoweniger, wie alle unsere Ideen, darin ihr Original hat. Einige Mathematiker von vorgeschrittenen Speculationen mögen vielleicht andere Wege haben, in ihren Geist Ideen der Unendlichkeit einzuführen; dies hindert aber nicht, dass sie selbst, so gut wie alle anderen Menschen, die ersten Ideen, welche sie von Unendlichkeit hatten, aus Sensation und Reflection in der Weise gewannen, die wir dargelegt haben. B. II, c. 29, 15: Wir sind geneigt zu denken, wir hätten eine positive begreifende Idee von der Ewigkeit, was so viel heisst, als sagen, es gebe keinen Theil dieser Dauer, der nicht klar in unserer Idee enthalten sei. Es ist nun wahr, der, welcher so denkt, mag eine klare Idee von der Dauer haben, er mag auch eine sehr klare Idee von einer sehr grossen Länge der Dauer haben, er mag auch eine klare Idee haben von der Vergleichung dieser grossen Dauer mit einer noch grösseren; da es aber für ihn nicht möglich ist in seiner Idee einer Dauer, sie mag so gross sein, als sie will, einzuschliessen die ganze Gesammtausdehnung einer Dauer, wo er kein Ende annimmt, so ist jener Theil seiner Idee, welcher noch über die Grenzen jener weiten Dauer hinaus ist, die er seinen eigenen Gedanken darstellt, sehr dunkel und unbestimmt.“ —

Die Grundgedanken dieser weitläufigen Auseinandersetzungen sind die: das Endliche, an einander gesetzt durch Addition, giebt die Idee des Unendlichen als des nie zu Endenden; wie es leeren Raum giebt, so giebt es nach gleichem Verfahren endlosen leeren Raum; Ewigkeit ist endlose Dauer. Von Unendlichkeit ist über-

haupt nur da die Rede, wo Theile sind und es ein Mehr oder Weniger giebt. Unendlichkeit des Raumes ist ganz etwas Anderes als unendlicher Raum; jede Zahl ist endlich, aber das Zählen ist endlos. Alles, was der Geist wirklich hat, ist endlich; bei der Zahl haben wir ein Ende und machen den Fortgang; bei Dauer und Raum stehen wir in der Mitte und gehen rückwärts und vorwärts oder nach allen Seiten, je nach dem Gegenstande. Auch unendliche Theilbarkeit heisst nichts anderes als nie endende Theilung. Wie es also keine wirklich unendliche Zahl giebt, so keinen wirklichen unendlichen Raum oder Dauer. Eine Idee, wie die von der Unendlichkeit des Raumes und der Dauer, zu der immer noch etwas hinzugefügt werden kann, ist nicht positiv unendlich; die gewöhnlichen Beweise, die Unendlichkeit als positiven Begriff herauszubringen, sind unzutreffend; die Idee ist immer unvollkommen und unvollendet. Ein positives Unendliches würde ein zweites, ein drittes u. s. f. zulassen, was absurd ist. Zu einer positiven, bejahenden Idee der Ewigkeit würde gehören, dass jeder Theil dieser Dauer klar in unserer Idee enthalten ist. — Hätten wir nun nichts als die Sensation und ausserdem das Vermögen zu zählen, so würde Locke vielleicht mit seiner Behandlung der Unendlichkeit Recht haben, wiewohl auch so das Moment des Ansetzens von Raum an Raum, d. h. das construirende Entwerfen der Vorstellung — zählen könnte auch ein Wiederholen des Nämlichen sein — nicht bestimmt genug herausgehoben ist. Aber schon durch die Reflection, d. h. den inneren Sinn, stellt sich die Sache anders; aus der psychologischen Zeit ergiebt sich der Begriff der Ewigkeit viel ursprünglicher als aus dem gewöhnlichen Zeitbegriff. Das Entscheidende bei Locke ist der Satz: jede wirkliche und klare Idee ist endlich; er will alles vorstellen nach den Sinnen, daher weiss er sich nicht in die einfachsten Anschauungen zu schicken, die ihm der innere Sinn darbietet, und fragt nicht die Begriffe nach ihrer besonderen Eigenthümlichkeit, sondern er fragt, ob sie die Eigenthümlichkeit der Sensation an sich haben, und wo die nicht ist, da ist keine klare Idee. Die Unendlichkeit sowohl des Raumes als der Zeit oder besser die Ewigkeit sind aber in Wirklichkeit ruhige Ideen, nicht behaftet mit der Unruhe des Fort- und Fortgehens, das blos darum zur Unendlichkeit sich entschliesst, weil es immer und immer kein Ende findet; sondern sie sind Anschauungen, jede von eigener Art, denen von vornherein der Be-

griff innewohnt, dass ein Ende wirklich nicht da ist, also auch nicht in der Vorstellung des Bildes der Sache gefunden werden kann; dies klare Erkennen, dass nicht blos ein indefinitum da ist, — wir reden hier immer von der Idee der Sache, — sondern ein infinitum, macht den Begriff zur Anschauung, d. h. wir erkennen den Begriff so deutlich im Verstande, wie wir mathematische Wahrheiten nur immer erkennen. Das ist vielleicht keine von den Vorstellungen, die Locke bekämpft bei der Unendlichkeit, aber eine ganz andere als seine und der Wirklichkeit unseres Denkens viel angemessener; über Ewigkeit haben wir bereits früher kurz gesprochen, über Raum gleichfalls unsere Meinung kurz angedeutet. Unendlichkeit wird auch nicht, wie Locke meint, blos da gebraucht, wo es Theile und ein Mehr oder Weniger giebt, sondern von allem, wo ein Vieles in thätiger Lebendigkeit gedacht werden kann; daher wird das Wort nicht von gerad, krumm, weiss, wohl aber von gut, weise, überhaupt von allem gebraucht, was als lebendige Kraft geschätzt wird. Das Wesen der Unendlichkeit ist positiv, der Ausdruck, auf die Sinne bezogen, negativ; durch den unendlichen Raum zu wandern, wäre endlose Mühe, zu wissen, gewiss zu erkennen, dass der Raum unendlich ist, ist leicht und fasslich; nach Locke kämen wir nur zu einem indefinitum, während es unserem Geist anschaulich feststeht, dass wir es der reinen Idee nach mit einem infinitum zu thun haben; die Ewigkeit denken wir zunächst aus ihr selber heraus, erst abgeleiteter Weise und aus Vergleichung reden wir von ihr als von Millionen von Jahren u. s. f.; sie ist eine Succession, aber eine, in der wesentlich dasselbe immer gesetzt ist; „ich bin, der ich war und sein werde“, ist ihr Grundgefühl. —

11. Abschnitt: Verhältniss des Mathematischen zur Lehre von Festigkeit, Körper, Materie, Bewegung, Physik als Wissenschaft.

1) Festigkeit. b. II, c. 4, 1: Die Idee der Festigkeit empfangen wir durch unser Getast; sie entsteht aus dem Widerstande, den wir in einem Körper finden gegen das Eindringen eines anderen Körpers in den Platz, den er einnimmt, bis er ihn verlassen hat. Es giebt keine Idee, die wir constanter von der Sensation empfangen als Solidität. Ob wir uns bewegen oder ruhen, in welcher Stellung wir sein mögen, wir fühlen immer

etwas unter uns, das uns trägt und unser weiteres Niedersinken hindert; und die Körper, mit denen wir täglich hantiren, lassen uns wahrnehmen, dass sie mit einer unübersteiglichen Kraft die Annäherung der Theile der Hände, welche sie drücken, verhindern, während sie zwischen ihnen bleiben. Das, was so die Annäherung zweier sich gegen einander bewegender Körper hindert, nenne ich Festigkeit. Man könnte es auch Undurchdringlichkeit nennen, wiewohl diese mehr eine Folge der Festigkeit scheint. ibid. 2: Das ist die Idee, die dem Körper zugehört, und durch die wir ihn vorstellen als raumerfüllend. Die Idee dieses Raumerfüllens ist die: wo wir einen Raum denken (imagine) als durch eine feste Substanz eingenommen, da stellen wir vor, er besitze ihn so, dass er alle anderen festen Substanzen ausschliesst, und dass er ewig zwei beliebige andere Körper, die sich gegen einander in einer geraden Linie bewegen, daran hindern wird, einander zu berühren, falls er sich nicht in einer der Linie, in welcher sie sich bewegen, nicht parallelen von ihnen entfernt. Mit dieser Idee versehen uns die Körper, mit denen wir gewöhnlich zu thun haben, hinlänglich. 5: Andererseits halten sie sich überzeugt, unterschieden von der Idee des reinen Raumes die Idee von etwas zu haben, was den Raum erfüllt, das vorwärts gestossen werden kann durch den Stoss anderer Körper oder deren Bewegung widerstehen kann. 6: Wenn Jemand fragt, was diese Festigkeit sei, so schicke ich ihn zu seinen Sinnen, sich da zu belehren; er soll eine Flintenkugel oder einen Ball zwischen seine Hände nehmen und dann versuchen, sie zu vereinigen, und er wird's wissen. Hält er das nicht für eine genügende Erklärung von Festigkeit, nämlich davon, was sie ist und worin sie besteht, so verspreche ich ihm zu sagen, was sie ist und worin sie besteht, wenn er mir sagt, was Denken ist oder worin es besteht; oder mir, was vielleicht leichter erscheint, erläutert, was Ausdehnung oder Bewegung ist." —

Die Erörterungen sind sehr klar: Festigkeit ist eine Vorstellung, die wir vermittelst unserer Sinne, und zwar dem des Getastes, erhalten; wo sie ist, da ist Raumerfüllung; eine andere Erklärung als die der Empfindung durch Probiren giebt es so wenig, wie z. B. für Denken, Ausdehnung und Bewegung; d. h. weder vom Geist als solchem, noch von der anschauenden Erkenntniss des Mathematischen genommene Begriffe thun etwas zum Begriff oder zum Verständniss der Festigkeit.

2) Körper. b. II, c. 13, 11: Körper und Ausdehnung sind nicht dasselbe, — zwar kann Festigkeit nicht ohne Ausdehnung existiren, auch die Scharlachfarbe kann nicht ohne Ausdehnung existiren, aber dies hindert nicht, dass sie verschiedene Ideen sind. Viele Ideen erfordern andere nothwendig zu ihrer Existenz oder Vorstellung, während sie doch sehr verschiedene Ideen sind. Bewegung kann ohne Raum weder sein, noch vorgestellt werden, und doch ist Bewegung nicht Raum, noch Raum Bewegung; Raum kann ohne diese existiren und sie sind sehr verschiedene Ideen; solche, denke ich, sind die von Raum und Festigkeit auch. b. II, c. 23, 30: Die Substanz der Körper ist uns unbekannt. Von zwei primären Qualitäten oder Eigenthümlichkeiten der Körper, nämlich festen, zusammenhängenden Theilen und Stoss, haben wir deutliche, klare Ideen. Wir haben auch die Ideen von mancherlei Qualitäten, die den Körpern anhaften, und haben die klaren, deutlichen Ideen davon; diese Qualitäten sind nur die mancherlei Modificationen der Ausdehnung der zusammenhängenden festen Theile und ihrer Bewegungen. b. II, c. 8, 9: Die Qualitäten sind die ersten, welche durchaus untrennbar sind vom Körper, in welchem Zustand er auch sein mag; welche er constant behält, bei allen Alterationen und Veränderungen, die er erleidet, bei aller Kraft, die gegen ihn gebraucht werden kann; welche die Sinne constant in jeder Partikel der Materie finden, die Grösse genug hat, um wahrgenommen zu werden, und welche der Geist als untrennbar erfindet von jeder Partikel der Materie, ob sie gleich kleiner ist, als dass sie sich einzelnen unserer Sinne könnte wahrnehmbar machen: es sind Festigkeit, Ausdehnung, Figur, Bewegung oder Ruhe, Zahl. Denn die Theilung kann diese Eigenschaften nicht wegnehmen, sondern macht nur zwei oder mehrere unterschiedene Grössen von Materie, da, wo vorher blos eine war; — hat ein Körnchen diese Eigenschaften, so hat sie auch seine Hälfte u. s. f., bis die Theile sinnlich nicht mehr wahrnehmbar sind. b. IV, c. 7, 5: Da die Idee der Erfüllung eines dem Umfang seiner Oberfläche gleichen Raumes mit unserer Idee des Körpers verknüpft ist, so, denke ich, ist es ein von selbst einleuchtender Satz, dass zwei Körper nicht in dem nämlichen Raum sein können.

b. II, c. 29, 16: Bei der Materie haben wir klare Ideen von der Kleinheit der Theile weit über die kleinsten Theile hinaus, die einem von unseren Sinnen entgegentreten; wenn wir dem-

nach von der Theilbarkeit der Materie in infinitum reden, so haben wir, wiewohl wir klare Ideen von Theilung und Theilbarkeit und auch klare Ideen von den Theilen haben, die durch Theilung aus einem Ganzen gebildet werden, doch nur sehr dunkele und verworrene Ideen von Körperchen oder kleinen Körpern, die so getheilt werden sollen, nachdem sie durch frühere Theilungen auf eine Kleinheit sind gebracht worden, welche die Wahrnehmung eines unserer Sinne weit überschreitet; und so geht alles, wovon wir klare und deutliche Ideen haben, darauf, was Theilung im Allgemeinen oder abstract sei, und auf das Verhältniss von totum und pars; von der Grösse des Körpers aber, die unendlich nach gewissen Progressionen zu theilen wäre, denk ich, haben wir gar keine klaren und deutlichen Ideen. Hieraus ist klar, dass, wenn wir von unendlicher Theilbarkeit der Körper oder der Ausdehnung reden, unsere deutlichen und klaren Ideen nur die der Zahlen sind; die klare, deutliche Idee der Ausdehnung wird nach einigem Fortgang der Theilung ganz verloren; von so kleinen Theilen haben wir gar keine deutlichen Ideen; wie alle unsere Ideen des Unendlichen kommt sie zuletzt hinaus auf eine Zahl, zu der immer hinzugefügt werden soll, man kommt aber dadurch nie zu einer deutlichen Idee von wirklichen unendlichen Theilen.“ — —

Auch hier ist nichts aus dem Mathematischen entnommen, ausser dass die Körper nicht in dem nämlichen Raum sein könnten, was L. übrigens auch aus dem Begriff des Körpers als des Raumerfüllenden hätte ableiten können, und dass gemäss seiner Auseinandersetzungen über das Unendlich die in dieser Weise kleinsten Theilchen der Körper nicht mehr vorstellbar seien, sondern nur das Verfahren deutlich bleibe, während uns die Idee, wie so ein Theilchen aussieht, ganz ins Dunkele entschwindet, d. h. die Theilung bleibt auch ihm denkbar, aber ihre Ergebnisse unvorstellbar, was kaum je Jemand sich anders wird gedacht haben. — Im Uebrigen ist uns die Substanz des Körpers unbekannt; nur dass sich seine Eigenschaften auf Ausdehnung von zusammenhängenden festen Theilen und deren Bewegung zurückführen lassen, steht fest, nämlich durch physikalische Erkenntniss und Analogieschlüsse; — von einem mathematischen Construiren der Körper ist keine Rede, höchstens von einem mathematischen Zurückconstruiren, denn der Beweis, dass der getheilte Körper immer die gleichen Eigenschaften behält, die der ungetheilte

hatte, gründet sich wesentlich auf die Vorstellung von der Theilung des Raumes. —

3) Bewegung. b. II, c. 18, 2: Gleiten, rollen, fallen, gehen, kriechen, rennen, tanzen, springen, hüpfen und eine Menge Anderes, was genannt werden könnte, sind Worte, die nicht sobald gehört sind, als ein Jeder, der die Sprache versteht, augenblicklich im Geiste deutliche Ideen hat, welche alle nur die verschiedenen Modificationen der Bewegung sind. Die Weisen (modes) der Bewegung entsprechen denen der Ausdehnung; schnell und langsam sind zwei verschiedene Ideen der Bewegung, deren Masse aus dem Abstand von Zeit und Raum, diese zusammengesetzt, gemacht werden; sie sind complexe Ideen, Zeit und Raum sammt der Bewegung befassend. b. II, c. 4, 8: Die aristotelische Definition der Bewegung ist ganz unverständlich. 9: Auch die neueren Philosophen haben im Definiren einfacher Ideen nicht viel besseren Erfolg gehabt, sei es nun, dass sie ihre Ursachen erklärten oder in anderer Weise verfuhren. Die Atomisten, welche die Bewegung definiren als Uebergang von einem Ort zu einem anderen, was thun sie anders, als sie setzen ein synonymes Wort für ein anderes? Denn was ist Uebergang anders als Bewegung, und wenn sie gefragt würden, was Uebergang wäre, wie könnten sie ihn besser definiren als durch Bewegung? Denn ist es nicht mindestens ebenso zutreffend und bezeichnend zu sagen, Uebergang ist eine Bewegung von einem Orte zum andern, als zu sagen, Bewegung ist Uebergang u. s. w. Das nennt man übertragen, nicht definiren, wenn man zwei Wörter von derselben Bedeutung mit einander vertauscht; und wenn eins besser verstanden wird als das andere, so mag das dazu dienen, zu entdecken, für welche Idee das unbekannte steht, das ist aber weit entfernt von einer Definition, wenn man nicht sagen will, jedes Wort aus unserer Sprache im Wörterbuch ist die Definition des lateinischen Wortes, dem es entspricht, und Bewegung ist die Definition von motus. Auch die successive Application der Theile der Oberfläche eines Körpers an die eines andern, die uns die Cartesianer geben, wird keine viel bessere Definition von Bewegung aufweisen, wenn sie wohl geprüft wird. b. II, c. 22, 10: Es ist unserer Beobachtung werth, welche von unseren einfachen Ideen am meisten modificirt worden sind, und am meisten gemischte, aus ihnen gebildete Weisen haben, sammt Namen, die ihnen beigelegt wurden. Es sind Denken, Bewegung

und Vermögen. Denn da Thätigkeit (action) das grosse Geschäft der Menschheit ist u. s. w." —

Auch hier ist ein Einfluss der mathematischen Lehren, auch im weiteren Sinne des Wortes, nicht wahrzunehmen; die Idee der Bewegung ist zwar einfach und ohne Definition verständlich, also Anschauung, aber sie stammt nach b. II, c. 18, 1 offenbar von den Sinnen. Das Mathematische, was in ihr ist, und was Descartes bewog, sie unter die reinen Ideen zu setzen, hat Locke gar nicht beachtet; es ist ihm nicht entgangen, dass sie eine der meist gebrauchten und frei verwendeten Vorstellungen ist, dies aber leitet er aus ihrer Beziehung zur Praxis ab, und es führt ihn nicht darauf, sie unter die der mathematischen gleichstehenden Anschauungen des Geistes zu setzen. —

4) Materie. b. III, c. 10, 15: Obgleich Materie und Körper nicht reell unterschieden sind, sondern wo das eine ist, da auch das andere ist, so stehen doch Materie und Körper für zwei verschiedene Vorstellungen, von denen die eine unvollständig und nur ein Theil der anderen ist. Denn Körper steht für eine feste, ausgedehnte Substanz mit Figur, davon ist Materie nur eine theilweise und mehr verworrene Vorstellung. Denn es scheint mir, sie wird gebraucht für die Substanz und Festigkeit des Körpers, ohne dass man Ausdehnung und Figur mit aufnimmt, und daher kommt es, dass, wenn wir von Materie sprechen, wir immer von ihr als Einer sprechen, weil sie in Wahrheit ausdrücklich nichts enthält als die Idee einer festen Substanz, welche überall die nämliche, überall einförmig ist. b. IV, c. 10, 10: Nicht hinzuzufügen, dass, obschon unsere allgemeine oder Art-Vorstellung von Materie uns von ihr als Einem Dinge reden lässt, doch real alle Materie kein untheilbares Ding ist, noch auch irgend etwas derartiges wie Ein materiales Wesen existirt oder Ein einziger Körper, den wir kennen oder vorstellen können." — Gewöhnlich denkt man auch Ausdehnung neben der Festigkeit in der Materie mit, jedoch die Hauptbemerkung, dass die Materie mehr etwas Eigenschaftliches als eine einzelne Substanz bezeichnet, hat ihre Richtigkeit; von mathematischem Einfluss ist auch hier nichts.

5) Allgemeine Ansicht über Physik. b. IV, c. 3, 29: In einigen unserer Ideen sind gewisse Relationen, Beschaffenheiten und Verknüpfungen so sichtlich eingeschlossen in der Natur der Ideen selber, dass wir sie als nicht trennbar durch irgendwelches Vermögen vorstellen können. Darin allein sind wir gewisser und

allgemeiner Erkenntniss fähig. So bringt die Idee eines gradlinigen Dreiecks nothwendig mit sich die Gleichheit seiner Winkel mit zwei Rechten. Auch können wir nicht vorstellen, dass diese Relation, diese Verknüpfung der zwei Ideen möglicherweise veränderlich wäre oder von einem willkürlichen Vermögen abhinge, das nach seiner Wahl es so machte oder anders machen könnte. Da aber die Cohärenz und Continuität der Theile der Materie, die Hervorbringung der Empfindung von Farben und Tönen in uns etc. durch Stoss und Bewegung, ja, da auch die ursprünglichen Regeln und die Mittheilung der Bewegung eine solche ist, in der wir keine natürliche Verknüpfung mit irgend welchen Ideen entdecken können, die wir haben, so können wir sie nur der Willkür und dem Belieben des weisen Baumeisters zuschreiben.

b. II, c. 31, 2: Gäbe es keine geeigneten Organe, um die Eindrücke aufzunehmen, welche das Feuer auf Gesicht und Getast macht, und keinen Geist, der diesen Organen verbunden ist, um die Ideen von Licht und Wärme durch diese Eindrücke von Feuer und Sonne aufzunehmen, so würde es ebenso wenig Licht und Wärme in der Welt geben, als es Schmerz geben würde, wenn es kein empfindendes Geschöpf gäbe, ihn zu fühlen, wenngleich die Sonne grade so wie jetzt fortdauern und der Berg Aetna mehr flammen würde als je. Festigkeit, Ausdehnung und die Begrenzung derselben, die Figur, nebst Bewegung und Ruhe, deren Ideen wir haben, würden real in der Welt sein, wie sie sind, ob es ein empfindendes Wesen gäbe, sie wahrzunehmen, oder nicht; und sie sind demnach die, auf welche wir Grund haben zu sehen als die realen Modificationen der Materie und solche, welche die erregenden Ursachen von allen unseren mannichfachen Empfindungen durch die Körper sind. b. III, c. 4, 10: Die Idee der Ursache des Lichtes, wenn wir sie noch so genau hätten, würde uns ebenso wenig die Idee des Lichtes selber geben, sofern es eine besondere Wahrnehmung in uns ist, wie die Figur und Bewegung eines scharfen Stück Stahls uns die Idee des Schmerzes geben würde, den es in uns zu verursachen fähig ist. —

b. IV, dritter Brief an den Bischof von Worcester,*) S. 396—97 ff.: Es ist ersichtlich, dass alle Planeten Umwälzungen um gewisse entfernte Centra haben; diese, wünschte ich, möchte Einer

*) 15. Ausgabe, London 1760.

erklären oder vorstellbar machen durch die blosse Essenz oder die natürlichen Vermögen, welche von der Essenz der Materie im Allgemeinen abhängen, ohne etwas zu dieser Essenz Hinzugefügtes, was wir nicht vorstellen können; denn die Bewegung der Materie in einer krummen Linie oder die Attraction der Materie durch die Materie ist alles, was in diesem Fall gesagt werden kann; es liegt ausser unserem Bereich, beides von der Essenz der Materie oder des Körpers im Allgemeinen abzuleiten; wiewohl man einräumen muss, eins von ihnen muss in diesem Fall zur Essenz der Materie hinzugefügt werden. Of education § 192: Während es doch einleuchtend ist, dass durch blosse Materie und Bewegung keines von den grossen Phänomenen der Natur gelöst werden kann: ich will es nur mit dem gewöhnlichen der Gravität beweisen, von der ich denke, es ist unmöglich, sie zu erklären durch eine natürliche Wirksamkeit der Materie oder irgend ein anderes Gesetz der Bewegung, sondern nur durch den positiven Willen eines höheren Wesens, das sie anordnete.

b. IV, c. 3, 26: So weit auch menschlicher Fleiss die nützliche und experimentelle Philosophie in physikalischen Dingen vorwärtsbringen kann, so bin ich doch geneigt zu fürchten, dass die scientifische immer ausser unserem Bereich sein wird, weil uns vollkommene und adäquate Ideen gerade von den Körpern fehlen, die uns am nächsten und unserer Herrschaft am meisten unterworfen sind. Durch Farbe, Figur, Getast, Geschmack und andere sinnlich-wahrnehmbare Qualitäten haben wir ebenso klare und deutliche Ideen von Lack und Schierling, wie wir sie von einem Kreis und von einem Dreieck haben; da wir aber keine Ideen von den besonderen primären Qualitäten der kleinsten Theile dieser Pflanzen haben, auch keine von anderen Körpern, mit denen wir sie zusammenbringen, so können wir nicht sagen, welche Wirkungen sie hervorbringen werden; und wenn wir diese Wirkungen sehen, können wir die Art ihrer Hervorbringung nicht einmal vermuthen, viel weniger wissen. ibid. 29: Darin können wir nicht weiter gehen, als uns die besondere Erfahrung von der Thatsache unterrichtet, und können nach Analogie vermuthen, was für Wirkungen ähnliche Körper auf andere Versuche hin wahrscheinlich (are like to) hervorbringen. Was aber eine vollkommene Wissenschaft natürlicher Körper betrifft (nicht zu gedenken der geistigen Wesen), so sind wir, denk ich, so fern davon, zu so Etwas fähig zu sein, dass ich schliesse, es sei ver-

lorene Arbeit, darnach zu suchen. — Of education § 194: Doch hat der unvergleichliche Newton gezeigt, wie weit die Mathematik, angewandt auf einige Theile der Natur auf Grund von Prinzipien, welche Thatsachen rechtfertigen, uns in der Erkenntniss einiger, wie ich sie nennen möchte, besonderer Provinzen des unfassbaren Universums führen kann." —

Das allgemeine Facit der oben einzeln kurz berührten physikalischen Ansichten ist der Satz: es giebt keine Physik als Wissenschaft, sondern nur als Erfahrungslehre, das Höchste, was erreicht werden kann, ist die Anwendung der Mathematik auf Physik in Newton'scher Weise, d. h. Mathematik und Physik sind innerlich verschieden, die eine ist beschlossen in den Ideen unseres Geistes und kündigt sich an als eine Lehre von gewissen und allgemeinen und nothwendigen, ja ewigen Wahrheiten; bei der anderen sind wir blos auf das angewiesen, was uns Erfahrung durch die Sinne zu erkennen giebt und auf das äussere Experiment, und selbst die Gesetze werden nur empirisch erkannt und tragen nichts innerlich Einleuchtendes an sich, wie die mathematischen Vorstellungen. Zur Unterscheidung der secundären und primären Qualitäten sei nur noch bemerkt, dass sie auf keinem sehr haltbaren Fundamente ruht; der Beweis für die Unterscheidung ist bei Locke der: secundäre Qualitäten sind die, welche mehr in unseren Organen als in den Dingen sind und sich auf die primären zurückführen lassen; nun ist aber nach L. Festigkeit blos verständlich durch die Sinne, mit Bewegung ist es nach ihm kaum anders; selbst Ausdehnung lässt er zunächst von draussen gewinnen; so ist Gefahr, dass sich alles in secundäre Qualitäten auflöst; wollte er Ausdehnung und Bewegung vor diesem Schicksal retten und sie zu den intuitiven Ideen der Mathematik ziehen, so stammen diese ihm zufolge zunächst auch von den Sinnen, und andererseits entstünde dann die Frage nach ihrer objectiven Realität, wie bei Cartesius. — In der Stelle b. IV, c. 3, 29 ist am klarsten die folgerichtige Ansicht Locke's ausgesprochen, d. h. die, dass alle physikalischen Begriffe im Unterschied von den mathematischen blosse Begriffe äusserer Erfahrung sind. Wenn er zuweilen so spricht, als müsste man zur Essenz der Materie etwas hinzufügen, um die grossen Naturerscheinungen zu erklären, so heisst dies wohl dasselbe, d. h. der bis dahin bekannt gewesene Begriff der Materie müsse eben als blosser Erfahrungsbegriff um der Erfahrung willen erweitert werden, ohne dass doch die Er-

weiterung einen erkennbaren Zusammenhang habe mit den bisher bekannten Merkmalen, wie dies wohl bei mathematischen Ideen der Fall sein kann.

12. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Vorstellungen auf die Hauptsätze der Erkenntnisslehre.

Es ist zu erwarten, dass Locke die Scheidung zwischen mathematischen und physischen Begriffen, die er gefunden hatte, in irgend einer Weise verfolgt habe. Eins stand ihm fest, dass die mathematischen Ideen nicht die Muster abgeben könnten, nach denen die anderen Begriffe nur äusserlich geformt zu werden brauchten, um dieselbe Art des Wissens hervorzubringen, das er im Mathematischen erkannte; aber der sonstigen Anwendungen, die sich von dieser Scheidung machen liessen, gab es mehrere, und wir wollen an ein paar Beispielen zunächst aus der Erkenntnisslehre sehen, welche er wirklich gemacht hat.

b. II, c. 23, 12: Wir haben nur wenige oberflächliche Ideen der Dinge, die uns durch die Sinne von aussen enthüllt werden, oder durch den Geist, der auf das reflectirt, was er in sich selbst erfährt, und wir haben keine Erkenntniss über diese hinaus, viel weniger von der inneren Constitution und wahren Natur der Dinge, weil uns die Fähigkeiten fehlen, sie zu erreichen.

b. IV, c. 4, 8: Zur Erlangung von Erkenntniss und Gewissheit wird erfordert, dass wir bestimmte Ideen haben, und unsere Erkenntniss real zu machen, dazu wird erfordert, dass die Ideen ihren Archetypen entsprechen. ibid. c. 5, 2: Wahrheit also nach dem eigentlichen Gehalt des Wortes scheint mir nichts zu bedeuten, als die Zeichen zu verbinden und zu trennen, wie die durch sie bezeichneten Dinge unter einander übereinstimmen oder nicht übereinstimmen. Das Vereinigen und Trennen von Zeichen, das hier gemeint ist, ist das, was wir mit anderen Worten einen Satz nennen. ibid. c. 7, 2: Erkenntniss besteht in der Wahrnehmung der Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung der Ideen; wo nun diese Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung unmittelbar durch sie selbst wahrgenommen wird, ohne Dazwischenkunft oder Hülfe von etwas Anderem, da ist unser Wissen selbstevident. ibid. 4: Ich berufe mich auf Jedermanns eigenen Geist, ob der Satz: ein Kreis ist ein Kreis, nicht ebenso von selbst einleuchtend ist, wie der aus allgemeinen Ausdrücken

bestehende: alles, was ist, ist; und wiederum, ob der Satz: blau ist nicht roth, nicht ein Satz ist, an dem der Geist ebenso wenig zweifeln kann, sobald er die Worte versteht, wie er an der Maxime zweifelt: es ist für das nämliche Ding unmöglich, zu sein und nicht zu sein, und so in allen ähnlichen Fällen. ibid. c. 8, 3: Die Grundlage all unseres Wissens liegt in der Fähigkeit, die wir haben, wahrzunehmen, dass die nämlichen Ideen die nämlichen sind, und sie zu unterscheiden von denen, welche verschieden sind. ibid. 6: Wer mir sagt, dass jedes Ding, in welchem Sinne, Bewegung, Vernunft und Lachen vereint sind, wirklich einen Begriff von Gott habe oder durch Opium in Schlaf versenkt werde, macht einen wirklich lehrreichen Satz; denn da weder eine Idee von Gott zu haben, noch in Schlaf durch Opium versenkt zu werden in der durch das Wort Mensch bezeichneten Idee enthalten ist, so werden wir durch einen solchen Satz etwas mehr gelehrt als blos das, wofür das Wort Mensch steht; und demnach ist die darin enthaltene Erkenntniss mehr als Worterkenntniss. — b. IV, c. 1, 2: Erkenntniss also scheint mir nichts zu sein als die Wahrnehmung der Verknüpfung und Uebereinstimmung oder der Nichtübereinstimmung und des Widerstreits irgendwelcher unserer Ideen. Hierin allein besteht sie: wo diese Wahrnehmung ist, da ist Erkenntniss, und wo sie nicht ist, da bleiben wir, obschon wir phantasiren, vermuthen oder glauben können, doch immer hinter der Erkenntniss zurück. Denn wenn wir wissen, dass weiss nicht schwarz ist, was thun wir anders, als wir nehmen wahr, dass diese zwei Ideen nicht übereinstimmen? Wenn wir mit der höchsten Sicherheit des Beweises uns in den Besitz des Satzes setzen, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten, was thun wir mehr, als wahrnehmen, dass Gleichheit mit zwei Rechten nothwendig übereinstimmt mit — und untrennbar ist von — den drei Winkeln eines Dreiecks. 3: Doch um etwas deutlicher zu verstehen, worin diese Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung besteht, so, denke ich, können wir sie alle auf diese vier Arten zurückführen: 1) Einerleiheit oder Verschiedenheit, 2) Relation, 3) Coëxistenz oder nothwendige Verknüpfung, 4) reale Existenz." —

Nimmt man hierzu, was oben unter den einleitenden Begriffen vorgekommen ist, so ist zunächst soviel deutlich, Locke hat nicht geschieden die mathematischen Begriffe in Eine Klasse und alle anderen in eine andere zusammengethan, sondern als

er selbst das Eigenthümliche des Mathematischen im Wesentlichen richtig erkannt hatte, hat er zwar diese Eigenthümlichkeit beständig im Auge behalten, in allem Uebrigen aber die mathematischen Vorstellungen eher zu sehr nach den anderen als diese nach ihnen beurtheilt, meist sind sie ihm ein Muster neben anderen und gleichwerthig mit anderen; so steht soviel fest, die Mathematik hat hier nichts von vornherein bestimmt, sondern es liegt der Versuch vor, jeden Begriff nach seiner Eigenthümlichkeit zu erkennen und zu behandeln. Wir wenden uns nun kurz zu einer Reihe derartiger Begriffe, um zu sehen, wie Locke die Behandlung ohne mathematische Wahrheitsnorm gelungen ist, und zu welch anderer Norm die Verwerfung der Allgemeingültigkeit jener ersten Norm geführt hat. —

13. Abschnitt: Einfluss der mathematischen Lehrart auf einige Hauptbegriffe.

1) Gewissheit der sinnlichen Dinge. b. IV, c. 2, 14: Ich frage einen Jeden, ob er sich nicht unüberwindlich bewusst ist einer verschiedenen Wahrnehmung, wenn er die Sonne bei Tag sieht, und wenn er an sie des Nachts denkt, wenn er wirklich Wermuth versucht oder eine Rose riecht, oder nur an diesen Geschmack oder Geruch denkt. Wir finden den Unterschied zwischen einer Idee, die in unserem Geiste durch unser Gedächtniss wiederauflebt, und einer, die wirklich in unseren Geist durch unsere Sinne kommt, ebenso klar, wie wir ihn zwischen zwei unterschiedenen Ideen finden. Gegen den Einwand, ein Traum könne das auch, ist zu sagen: 1) Wo Alles nur Traum ist, sind Schliessen und Gründe von keinem Nutzen, Wahrheit und Erkenntniss nichts. 2) Ich glaube, man wird einen sehr offenbaren Unterschied einräumen, ob man träumt, im Feuer zu sein, oder ob man es wirklich ist. — Da wir sicher finden, dass Lust und Schmerz auf die Annäherung gewisser Gegenstände an uns folgt, deren Existenz wir wahrnehmen oder träumen wahrzunehmen durch unsere Sinne: so ist unsere Gewissheit ebenso gross wie unsere Glückseligkeit oder unser Unglück, darüber hinaus haben wir kein Interesse zu wissen oder zu sein. Dies ist die Erkenntniss der Existenz der besonderen äusseren Gegenstände durch die Wahrnehmung und das Bewusstsein, das wir vom wirklichen Eingeben der Ideen

von ihnen aus haben; — daher drei Grade der Erkenntniss, nämlich anschauende, beweisende und sinnliche. b. IV, c. 11, 3: Was mich betrifft, so denke ich, Gott hat mir Versicherung genug von der Existenz der Dinge ausser mir gegeben, da ich durch ihre verschiedene Anwendung in mir sowohl Lust als Schmerz hervorbringen kann, welches das Eine grosse Anliegen meines gegenwärtigen Zustandes ist. Das ist gewiss, unsere Zuversicht, dass unsere Fähigkeiten uns hierin nicht täuschen, ist die grösseste Versicherung, deren wir fähig sind, was die Existenz materieller Wesen betrifft. Denn wir können nichts thun, als durch unsere Fähigkeiten, auch selbst von Erkenntniss nicht reden, als mit Hülfe unserer Fähigkeiten, welche geeignet sind selbst zu erfassen, was Erkenntniss ist." —

Vorher, ibid. n. 10, war davon die Rede, dass Zahl, Ausdehnung und Figur durch Anschauung und Beweis erkannt werden, und dass es wohl ein Vorurtheil sei, Anschauung und Beweis auf diese Drei einzuschränken; die Art der Gewissheit der sinnlichen Dinge ist aber keine von diesen beiden, sondern eigener Art, das, was man sonst in der Philosophie die moralische, d. h. zum praktischen Behuf ausreichende Gewissheit nannte; davon wird freilich die objective Realität der Zahl, Ausdehnung und Figur mit betroffen, und wir haben oben gesehen, dass es L. nicht recht glückte, den mathematischen Vorstellungen in der Erfahrung ihre Anwendung zu sichern; dass in den mathematischen Vorstellungen des Geistes der Gegensatz von Innen und Aussen ursprünglich mitgesetzt ist, somit die Beziehung auf eine Aussenwelt, noch vermittelt durch das Causalitätsgesetz, ist L. entgangen; aber selbst die blos moralische Gewissheit lässt sich gründlicher herstellen, als er es für nöthig erachtete bei der überwiegend praktischen Denkungsart, der er sich zugewendet hatte.

2) Ob Gleichheit der Ideen bei allen Menschen?

b. II, c. 32, 15: Auch würde es auf unsere einfachen Ideen nicht den Vorwurf der Falschheit bringen, wenn es durch die verschiedene Structur unseres Organs so geordnet wäre, dass das nämliche Object im Geiste mehrerer Menschen zur nämlichen Zeit verschiedene Ideen hervorbrächte, z. B. wenn die Idee, die ein Veilchen in eines Menschen Geist durch seine Augen hervorbrachte, die nämliche wäre, welche die Dotterblume in eines anderen Menschen Geist hervorbrachte und umgekehrt; denn da

dies niemals gewusst werden könnte, weil eines Menschen Geist nicht in eines anderen Körper übergehen kann, um wahrzunehmen, welche Erscheinungen daselbst durch diese Organe hervorgebracht werden, so würden weder die Ideen noch die Namen dadurch überhaupt verwechselt, noch auch in beiden etwas Falsches sein; denn da alle Dinge, welche die Textur des Veilchens haben, constant die Idee hervorbringen, welche wir blau nennen, und die, welche die Textur einer Dotterblume haben, constant die Idee hervorbringen, welche jemand constant gelb genannt hat, so würde er, welches auch die Erscheinungen in seinem Geiste wären, im Stande sein, ebenso regelmässig die Dinge zum Gebrauch nach diesen Erscheinungen zu unterscheiden und diese Unterscheidungen, welche durch die Namen blau und gelb bezeichnet werden, zu verstehen und auszudrücken, als wenn die in seinem Geiste von diesen zwei Blumen aufgenommenen Erscheinungen oder Ideen genau die nämlichen wären, wie die Ideen im Geiste anderer Menschen. Ich bin nichtsdestoweniger sehr geneigt zu denken, dass die sinnlich-wahrnehmbaren Ideen, welche durch ein Object im Geist verschiedener Menschen hervorgebracht werden, am gewöhnlichsten fast ganz und ununterscheidbar gleich sind.

b. II, c. 13, 28: Ich bin geneigt zu denken, dass die Menschen, wenn sie sich dazu wenden, ihre Ideen zu prüfen, finden werden, ihre einfachen Ideen stimmten alle allgemein überein, wiewohl sie vielleicht im Gespräch eine mit der anderen verwechseln mit verschiedenen Namen. Ich bilde mir ein (imagine), dass die Menschen, welche ihre Gedanken abstrahiren und die Ideen ihres eigenen Geistes wohl prüfen, im Denken nicht viel verschieden sein können, wie sie sich auch mit Worten verwirren (perplex) mögen, zufolge der Ausdrucksweise der verschiedenen Schulen oder Secten, in denen sie aufgezogen sind. — Wenn es sich aber treffen sollte, dass zwei denkende Menschen wirklich verschiedene Ideen haben sollten, so sehe ich nicht, wie sie mit einander reden oder argumentiren könnten. Ich darf hier nicht missverstanden werden, als dächte ich, jede flüchtige Einbildung im Geiste der Menschen sei sofort von der Art Ideen, von der ich spreche. Es erfordert Mühe und Fleiss, seine Ideen zu prüfen, bis man sie in die klaren und deutlichen einfachen auflöst, aus denen sie zusammengesetzt sind, und zu sehen, welche unter den einfachen

eine nothwendige Verknüpfung und Abhängigkeit von einander haben.“ —

Da Locke alle Ideen, welche sich nach aussen wenden, von den Sinneseindrücken ableitete, so gewann für ihn die Frage, ob die Sinneseindrücke bei allen Menschen auch gleiche Ideen zur Folge hätten, eine ängstliche Wichtigkeit, zumal da bekannte Erfahrungen erkrankter Sinneswerkzeuge nahe lagen; die Lösung, die er in der ersten Stelle giebt, ist wenig tröstlich, sie versagt, sowie ein Veilchen allein gegeben ist und die zwei angenommenen Subjecte betrachten es; denn dann erklärt es der eine für ein Veilchen und z. B. für blau, der andere für eine Dotterblume und für gelb. Die Lösung der zweiten Stelle besteht in einer Hoffnung, welche die Erfahrung im Grossen und Ganzen erfüllt; hier war eine Stelle, wo eine Berufung auf die Gleichheit der mathematischen Ideen unter den Menschen und deren Bedeutung als eines Binde- und Mittelgliedes zwischen der inneren und äusseren Welt von Gewicht gewesen wäre: an diese festen Punkte lässt sich das blos Sinnlich-Wahrnehmbare getroster anschliessen.

3) Klarheit und Realität der Ideen. b. II, c. 29, 2: Unsere einfachen Ideen sind klar, wenn sie so sind, wie die Gegenstände selbst, von denen sie genommen wurden oder genommen werden könnten, in einer wohlgeordneten Empfindung oder Wahrnehmung sie darstellen.

b. II, c. 30, 1: Reale Ideen sind solche, die einen Grund (foundation) in der Natur haben; solche, die eine Conformität haben mit den realen Wesen und der Existenz der Dinge oder mit ihren Archetypen. ibid. 2: Unsere einfachen Ideen sind alle real, stimmen alle überein mit der Realität der Dinge. Sie sind zwar nicht Bilder oder Darstellung von dem, was existirt; das Gegentheil davon ist schon gezeigt worden in allen ausser den primären Qualitäten der Körper. — Denn da diese mancherlei Erscheinungen (weiss, kalt u. s. w.) bezeichnet werden, um die Merkmale zu sein, mit denen wir zu thun haben, so dienen unsere Ideen uns ebenso gut zu diesem Zweck und sind real unterscheidende Charaktere, ob sie nun constante Wirkungen oder genaue Aehnlichkeiten von Etwas in den Dingen selbst sind; die Realität liegt in der stetigen Correspondenz, welche sie mit den unterschiedenen Constitutionen der realen Wesen haben.“ —

Hier kommt das mathematische Element des Denkens zur Geltung, wenn gleich nicht mit ausdrücklicher Betonung: bei der

Klarheit liegt es in dem Adjectiv wohlgeordnet, das der Empfindung vorgesetzt wurde, bei der Realität der einfachen Sinnesideen ist zwar das Praktische hervorgehoben, man muss sich aber erinnern, dass die secundären Qualitäten nach L. auf die primären zurückzuführen sind, und diese primären sind wesentlich mathematischer Art.

4) Vernunft und ihre Grade. b. IV, c. 17, 3: — Wir können bei der Vernunft folgende vier Grade betrachten: der erste und höchste ist, Beweisgründe zu entdecken und auszufinden; der zweite die regelmässige und methodische Disposition derselben und ihre Aufstellung in einer klaren und geeigneten Ordnung, damit ihre Verknüpfung und Kraft klar und leicht wahrgenommen werde; das dritte ist, ihre Verknüpfung wahrzunehmen; das vierte, einen richtigen Schluss zu machen. Diese mehrfachen Grade können bei einem mathematischen Beweise beobachtet werden: Eines ist, die Verknüpfung jedes Theiles wahrzunehmen, wenn die Demonstration von einem Anderen gemacht wird; ein Anderes, die Abhängigkeit der Conclusion von allen Theilen wahrzunehmen; ein Drittes, einen Beweis klar und real selbst zu machen; und etwas von allem dem Verschiedenes, die Zwischenideen oder Beweisgründe, durch die er gemacht wird, zuerst herausgefunden zu haben." —

Hier wird die Mathematik blos als bequemes und deutliches Beispiel aufgeführt, nicht in eigenthümlicher oder auch erzwungener Anwendung.

5) Einfluss des Urtheils auf die Sinne. b. II, c. 9, 8: Wir haben ferner zu betrachten, was die Wahrnehmung betrifft, dass die Ideen, welche wir durch Sensation empfangen, in erwachsenen Leuten oft durch das Urtheil verändert (altered) werden, ohne dass wir davon Notiz nehmen. Wenn wir vor unsere Augen eine Kugel setzen von einförmiger Farbe, z. B. Gold, Alabaster oder Achat, so ist gewiss, dass die dadurch unserem Geiste eingedrückte Idee die eines flachen Kreises ist, der mannichfach schattirt und mit mehreren Graden von Licht und Schatten zu unserem Auge kömmt. Da wir aber durch Erfahrung (use) gewohnt sind wahrzunehmen, welche Art von Erscheinung convexe Körper gewöhnlich in uns machen, welche Veränderungen bei der Reflexion des Lichtes durch den Unterschied der sinnlich-wahrnehmbaren Figur der Körper gemacht werden, so verändert das Urtheil augenblicklich durch eine festgewordene (habitual) Gewohnheit die

Erscheinung in ihre Ursachen, so dass es aus dem, was in Wahrheit Mannichfaltigkeit von Schatten oder Farbe ist, die Figur erschliessend, dies für ein Zeichen der Figur gelten lässt und sich die Wahrnehmung einer convexen Fläche und einer einförmigen Farbe bildet, während doch die Idee, die wir davon erhalten, nur eine mannichfaltig gefärbte Ebene ist, wie in der Malerei einleuchtend ist. — Weiter wird Molineux's Blindgeborner angeführt, der durch Getast Würfel und Kugel von demselben Metall und ungefähr gleicher Grösse unterscheiden gelernt hat, und bei dem die Frage, ob er, sehend geworden, die nämlichen Kugel und Würfel, wenn er sie auf einem Tische vor sich liegend erblickt, durch das blosse Gesicht sofort unterscheiden würde, von Molineux und Locke verneint wird." —

Wir deuten hier blos an, dass das Getast nicht allein dem Gesicht hilft, sondern dass das Raumentwerfen der Seele und die Causalitätsvorstellung bei beiden Sinnen sehr wesentlich mitwirken, was Locke ganz übersehen hat. —

14. Abschnitt: Etwaiger Einfluss der mathematischen Vorstellungen auf die Lehren von Ursache, Wirkung und Vermögen, Substanz, Identität, Essenz.

1) Ursache und Wirkung: b. II, c. 26, 1: In der Kenntniss, die unsere Sinne gewinnen von dem constanten Wechsel der Dinge, können wir nicht umhin, zu beobachten, dass manches Einzelne, sowohl Eigenschaften als Substanzen, anfängt zu existiren, und dass sie diese ihre Existenz empfangen von der gehörigen Anwendung und Wirksamkeit anderer Wesen. Aus dieser Beobachtung gewinnen wir unsere Ideen von Ursache und Wirkung; das, was eine einfache oder complexe Idee hervorbringt, bezeichnen wir mit dem allgemeinen Namen Ursache, und das, was hervorgebracht ist, als Wirkung. 2: Denn um die Idee von Ursache und Wirkung zu haben, genügt es, eine einfache Idee oder Substanz zu betrachten als anfangend zu existiren durch die Wirksamkeit einer anderen, ohne dass man die Art dieser Wirksamkeit kennt." —

Ganz entsprechend seinem Ziele, der blos praktischen Gewissheit, wird hier blos auf das psychologische Sich-Einfinden des Begriffes der Ursache hingewiesen und dieser Begriff selbst im vagen Sinne des praktischen Lebens gefasst.

2) Vermögen: b. II, c. 21, 1: Da der Geist jeden Tag durch die Sinne unterrichtet wird von der Veränderung der einfachen Ideen, welche er in den Dingen draussen beobachtet, und Kenntniss davon gewinnt, wie das Eine zu Ende geht und zu sein aufhört, und ein Anderes anfängt zu existiren, welches vorher nicht war; und auch darauf reflectirt, was in ihm selbst vorgeht, und eine constante Aenderung seiner Ideen beobachtet, manchmal durch den Eindruck der äusseren Sinnesobjecte, manchmal durch die Bestimmung seiner eigenen Wahl; und da er aus dem, wovon er so constant beobachtet hat, dass es gewesen ist, schliesst, dass die gleichen Aenderungen werden gemacht werden durch die nämlichen Dinge, die gleichen handelnden Wesen und auf denselben Wegen: so betrachtet er in Einem Dinge die Möglichkeit, irgend eine von seinen einfachen Ideen geändert zu haben, in einem anderen die Möglichkeit, diese Aenderung zu machen; und so kommt er zu der Idee, welche wir Vermögen nennen. 3: Ich bekenne, Vermögen schliesst eine Art von Relation ein (eine Relation zur Handlung oder Aenderung), wie das in der That jede von unseren Ideen, von welcher Art sie sei, thut, falls man sie aufmerksam betrachtet. Denn unsere Ideen der Ausdehnung, Dauer und Zahl, enthalten sie nicht alle in sich eine geheime Relation zu den Theilen? Figur und Bewegung haben noch viel sichtlicher etwas Relatives dazu. 4: Was für eine Aenderung auch beobachtet wird, der Geist muss schliessen auf ein Vermögen irgendwo, fähig diese Veränderung zu machen, ebensogut wie auf eine Möglichkeit in dem Dinge selbst, sie aufzunehmen." —

Auch hier ist der Begriff des Vermögens aus der vagsten nächstliegenden psychologischen Beobachtung entnommen, so dass bei den zuletzt behandelten zwei Begriffen zwar das Einseitige des mathematisch-mechanischen Verfahrens vermieden, aber auch das Streben nach genauen Begriffsbestimmungen aufgegeben ist.

3) Substanz: b. II, c. 23, 2: Wenn sich jemand prüfen will in Betreff seines Begriffes von einer Substanz im Allgemeinen, so wird er finden, er habe gar keine andere Idee davon, als nur die Voraussetzung von er weiss nicht welchem Träger (support) von solchen Eigenschaften, die fähig sind, einfache Ideen in uns hervorzubringen, welche Eigenschaften wir gewöhnlich Accidentien nennen. Die Idee also, die wir haben und der wir den allgemeinen Namen Substanz geben, ist nichts als der vorausgesetzte, aber unbekannte Träger jener Qualitäten, die wir

existirend finden, von denen wir uns denken, dass sie nicht bestehen könnten sine re substante, ohne Etwas, das sie trägt. 3: Nachdem so eine dunkle und relative Idee von Substanz im Allgemeinen gemacht ist, kommen wir dazu, die Ideen besonderer Arten von Substanzen zu haben, dadurch dass wir solche Combinationen einfacher Ideen sammeln, wie sie durch die Erfahrung und Beobachtung der Sinne der Menschen bekannt sind als zusammen existirend und hiernach vorausgesetzt werden als fliessend aus der besonderen inneren Constitution oder der unbekannten Essenz dieser Substanz, wie Gold, Mensch, Pferd. 14: Ich behaupte, unsere artbildenden Ideen von Substanzen sind weiter nichts, als eine Sammlung einer gewissen Anzahl einfacher Ideen, die als in einem Dinge geeint betrachtet werden. ibid. c. 31, 6: Solch eine complexe Idee (irgend einer Substanz) kann nicht die reale Essenz irgend einer Substanz sein; denn dann würden die Eigenthümlichkeiten, die wir in dem Körper entdecken, von dieser complexen Idee abhängen und von ihr ableitbar und ihre nothwendige Verknüpfung damit bekannt sein, sowie alle Eigenthümlichkeiten eines Dreiecks abhängen, und so weit sie zu entdecken sind, auch ableitbar sind von der complexen Idee dreier Linien, die einen Raum einschliessen. Es ist aber klar, dass in unseren complexen Ideen von Substanzen solche Ideen nicht enthalten sind, von denen alle anderen Qualitäten, die in ihnen gefunden werden, abhängen. 8: Die einfachen Ideen, aus denen wir unsere zusammengesetzten der Substanzen bilden, sind sämmtlich (wenn man die Figur und Grösse einiger Arten weglässt) Vermögen, und da diese Relationen zu anderen Substanzen sind, so können wir niemals sicher sein, dass wir alle Vermögen kennen, die in einem Körper sind, bis wir versucht haben, welche Aenderungen er geeignet ist zu machen an — oder anzunehmen von anderen Substanzen in ihren mannichfachen Wegen der Verwendung; da es nun unmöglich ist, dies bei irgend einem Körper zu versuchen, viel weniger bei allen, so ist es unmöglich, dass wir adäquate Ideen haben sollten von einer Substanz, welche gebildet wird aus einer Sammlung aller ihrer Eigenthümlichkeiten. b. III, c. 11, 23: Wiewohl es nicht zu bezweifeln ist, dass Geister von höherem Rang als die im Fleisch versenkten, ebenso klare Ideen von der ursprünglichen Verfassung der Substanzen haben können, wie wir von einem Dreieck haben, und so wahrnehmen können, wie alle ihre Eigenthümlichkeiten und Wirksamkeiten hieraus abfliessen, so

überschreitet doch die Art, wie sie zu dieser Erkenntniss kommen, unsere Vorstellungen. b. IV, c. 3, 14: Unsere Erkenntniss in all diesen Untersuchungen reicht sehr wenig weiter als unsere Erfahrung. Allerdings haben einige wenige der primären Qualitäten eine nothwendige Abhängigkeit und sichtliche Verknüpfung mit einander, so setzt Figur nothwendig Ausdehnung voraus, Bewegung durch Stoss zu empfangen und mitzutheilen setzt Festigkeit voraus. Wiewohl aber diese und vielleicht einige andere von unseren Ideen sie haben, so sind es doch so wenige von ihnen, die eine sichtliche Verknüpfung mit einander haben, dass wir durch Anschauung und Beweis die Coëxistenz von nur sehr wenigen der Qualitäten entdecken können, welche in Substanzen geeint zu finden sind; und wir sind blos auf den Beistand unserer Sinne angewiesen, dass sie uns wissen lassen, welche Qualitäten sie enthalten. b. IV, c. 3, 25: Ich zweifle nicht, wenn wir Figur, Lage, Textur und Bewegung der hauptsächlich constituirenden Theile zweier Körper entdecken könnten, so würden wir ohne Versuche mehrere ihrer Wirksamkeiten auf einander wissen, wie wir jetzt die Wirksamkeiten eines Quadrats oder Dreiecks wissen. b. IV, c. 6, 10: Soweit eine complexe Idee von irgend einer Art von Substanzen einfache Ideen enthält, deren nothwendige Coëxistenz mit anderen entdeckt werden kann, so weit können universale Sätze mit Gewissheit in Betreff derselben gemacht werden; könnte man z. B. eine nothwendige Verknüpfung zwischen Dehnbarkeit und Farbe oder Gewicht des Goldes oder irgend einem anderen Theil der complexen mit diesem Namen bezeichneten Idee entdecken, so könnte man in dieser Hinsicht einen gewissen universalen das Gold betreffenden Satz machen, und die reale Wahrheit dieses Satzes, dass alles Gold dehnbar ist, würde so gewiss sein, wie der, dass die drei Winkel aller geradlinigen Dreiecke gleich sind zwei Rechten. 11: Hätten wir solche Ideen von Substanzen, dass wir wüssten, was für reale Constitutionen die sinnlich-wahrnehmbaren Qualitäten hervorbringen, die wir in ihnen finden, und wie diese Qualitäten daraus abfliessen, so könnten wir durch die specifischen Ideen ihrer realen Essentien in unserem Geiste ihre Eigenthümlichkeiten gewisser ausfinden und entdecken, was für Qualitäten sie haben oder nicht haben, als wir es jetzt durch unsere Sinne können, und um die Eigenthümlichkeiten des Goldes zu kennen, würde es ebenso wenig nothwendig sein, dass Gold existirte,

und dass wir Versuche daran machen, als es nothwendig ist, um die Eigenthümlichkeiten eines Dreiecks zu wissen, dass ein Dreieck in irgend einer Materie existirt; die Idee in unserem Geiste würde für das Eine sowohl wie für das Andere dienen. c. 8, 9: Wir haben wenig oder keine Erkenntniss davon, was für Combinationen einfacher Ideen in Substanzen zusammen existiren, anders als durch unsere Sinne; wir können keine allgemeinen gewisse sie betreffende Sätze bilden weiter, als unsere nominalen Essentien uns führen; da diese auf sehr wenige und unbeträchtliche Wahrheiten gehen, wenn verglichen mit denen, welche von ihren realen Constitutionen abhängen, so sind die allgemeinen Sätze, die über Substanzen gebildet werden, wenn sie gewiss sind, zum grössten Theil nur spielend, und wenn lehrreich, ungewiss und so, dass wir keine Erkenntniss ihrer realen Wahrheit haben können, so sehr auch constante Beobachtung und Analogie unserem Urtheil beim Vermuthen beistehen mag." —

Das Kapitel von den Substanzen und ihrer Erkenntniss, wie es hier nach L. zusammengestellt wurde, ist von durchgreifender Wichtigkeit für alle Philosophie: damit ist die Scheidung vollendet zwischen mathematischer Erkenntniss und zwischen Erfahrungserkenntniss im gewöhnlichen Sinne; denn man mag nun von der mathematischen Erkenntniss sonst noch urtheilen, wie man will, die construirende Anschauung und das Verfahren blos vom Geiste aus und seinen Bildern, wie es der Mathematik eigen ist, findet bei den Substanzen nicht statt, und alle Annäherung daran erreicht das wirklich mathematische Verfahren niemals. Nur das ist gegen Locke zu bemerken, dass er das logische Moment des Substanzbegriffes zu gering anschlägt und keiner weiteren und eingehenderen Betrachtung werth hält; weil Substanz ein logischer Begriff ist, darum ist er noch nicht zu verachten, sondern verdient wegen seiner Geltung für Natur und Geist eine sorgsame Betrachtung, welche allerdings stets auf ihrer Hut sein muss, nicht in ein Construiren nach irgend welcher mathematischen Analogie zu verfallen, wie es bei Leibnitz z. B. und bei Herbart nachher geschehen ist.

4) Identität. b. II, c. 27, 1: Da wir nie finden noch es als möglich vorstellen, dass zwei Dinge derselben Art an dem nämlichen Ort zur nämlichen Zeit existiren sollten, so schliessen wir richtig, dass alles, was irgendwo zu irgend einer Zeit existirt,

alles von der nämlichen Art ausschliesst und dort für sich allein ist. 2: Da von den endlichen Geistern jeder seine bestimmte Zeit und seinen bestimmten Ort hat, wenn er anfängt zu existiren, so bestimmt die Relation zu dieser Zeit und diesem Ort für einen jeden von ihnen immer seine Identität, so lange als er besteht. Das Nämliche gilt von jedem Theilchen der Materie: wenn bei diesem keine Addition oder Subtraction von Materie stattgefunden hat, so ist es das nämliche; denn wiewohl diese drei Arten von Substanzen, wie wir sie bezeichnen (Gott, endliche Geister, Materie) einander nicht von dem nämlichen Ort ausschliessen, so können wir es doch nicht anders vorstellen, als dass eine jede von ihnen eine jede von der nämlichen Art nothwendig von dem nämlichen Ort ausschliessen muss, oder es würden sonst die Begriffe und Namen von Einerleiheit und Verschiedenheit vergeblich sein, und es könnte keine solche Unterscheidung von Substanzen oder sonst Etwas von einander geben." —

Hier begegnet uns zum ersten Mal eine befremdliche Anwendung der mathematischen Begriffe, die verursacht ist durch die absichtlich oberflächliche Behandlung des Substanzbegriffes: alle Identität wird zurückgeführt auf die Identität des Ortes und der Zeit. Schon bei der Materie hat das seine Schwierigkeiten: der Magnet ist auch da, wo er scheinbar nicht ist, denn seine Anziehung reicht über den Ort hinaus, den seine Ausdehnung einnimmt, aber da liesse sich die Sache noch durch gehörige Genauigkeit halten; wenn Materie und endlicher Geist an dem nämlichen Ort sein können, warum nicht auch zwei endliche Geister, nur muss gesetzt werden, dass sie sich ebenso wenig angehen, wie z. B. Gott und die Materie, und also zunächst ausser aller Beziehung bleiben; wenn gleichzeitig zwei Gedanken in unserem Geiste lebendig sind, die sich einander bekämpfen, so wird man kaum geneigt sein, ihnen zwei verschiedene Oerter anzuweisen und das Ich gewissermassen als Zuschauer und Kampfrichter oder als Siegesbeute in die Mitte zu setzen, wiewohl die Empfindung einem solchen örtlichen Bilde ziemlich nahe kommt. So sehr wir daher es billigen, dass Locke namentlich dem endlichen Geist die örtlichen und zeitlichen Beziehungen für wesentlich hält, so wenig können wir der Verwendung von Ort und Zeit zum allgemeinen principium individuationis beistimmen; es verräth sich darin, wie gesagt, weniger die sensualistische Vorstellungsweise des Systems als der Mangel an durchgebildeten logischen Begriffen; ibid. n. 9 u. s. w. wird darum

auch die persönliche Identität in die Selbigkeit des Bewusstseins und dessen Empfindung von Glück und Unglück, Strafe und Belohnung, also in das Moralische gesetzt.

5) Essenz. b. III, c. 3, 6: Das Nächste, was zu betrachten ist, ist, wie man dazu kommt, allgemeine Worte zu machen; denn da alle Dinge, die existiren, nur besondere sind, wie kommen wir da zu allgemeinen Ausdrücken oder wo finden wir die allgemeinen Naturen, für welche sie stehen, wie man annimmt? Worte werden dadurch allgemein, dass sie zu Zeichen allgemeiner Ideen gemacht werden; und Ideen werden allgemein dadurch, dass wir von ihnen die Umstände der Zeit und des Ortes und andere Ideen trennen, welche sie zu der oder der besonderen Existenz determiniren können. Durch dieses Mittel des Abstrahirens werden sie fähig gemacht, mehr als Ein Individuum darzustellen, von denen jedes, da es eine Conformität zu der abstracten Idee in sich hat, zu dieser Art (sort) gehört, wie man es nennt. ibid. 11: Aus dem Gesagten ist klar, dass allgemein und universal nicht zu den realen Existenzen der Dinge gehören, sondern die Erfindungen und Geschöpfe unseres Verstandes sind, von ihm gebildet zu seinem eigenen Gebrauch, und nur die Zeichen betreffen, als seine Worte oder Ideen. ibid. 18: Da die Essentien so unterschieden werden in nominale und reale, so können wir weiter beobachten, dass diese bei den Arten der einfachen Ideen und Weisen immer die nämlichen sind, bei Substanzen aber ganz verschieden. Eine Figur, welche einen Raum zwischen drei Linien einschliesst, ist die reale sowohl als nominale Essenz eines Dreiecks; nicht nur die abstracte Idee, an welche der allgemeine Name geknüpft ist, sondern gerade die Essenz oder das Wesen des Dinges selbst ist hier der Grund, von dem alle Eigenthümlichkeiten abfliessen und an welchen sie alle untrennbar geknüpft sind. Ganz anders aber ist es mit dem Stückchen Materie, welches den Ring meines Fingers bildet, bei welchem diese zwei Essentien augenscheinlich verschieden sind. 19: Die Essenz einer Art bleibt ganz und unversehrt ohne die Existenz auch nur eines Individuums dieser Art. Denn gäbe es in der Welt jetzt keinen irgendwo existirenden Kreis (wie vielleicht diese Figur nirgends genau abgegrenzt existirt), so würde doch die mit diesem Namen verknüpfte Idee nicht aufhören zu sein, was sie ist; auch nicht aufhören ein Muster zu sein, um zu bestimmen, welche von den besonderen Figuren, mit denen

wir zusammentreffen, ein Recht auf den Namen Kreis haben oder nicht haben, und so anzuzeigen, welche von ihnen dadurch, dass sie die Essenz hat, zu dieser Species gehört. Und ob es gleich in der Natur weder gäbe noch gegeben hätte so ein Thier, wie ein Einhorn, oder einen Fisch, wie ein Meerweib, so ist doch, angenommen, diese Namen stünden für complexe abstracte Ideen, die keine Unverträglichkeit in sich enthielten, die Essenz eines Meerweibes ebenso intelligibel wie die eines Menschen; und die Idee eines Einhorns so gewiss, stetig und bleibend, wie die eines Pferdes. Aus dem Gesagten ist einleuchtend, wie die Lehre von der Unveränderlichkeit der Essentien beweist, dass sie blos abstracte Ideen sind, und gegründet ist in der zwischen ihnen festgestellten Relation und den Tönen als Zeichen derselben und immer wahr sein wird, so lange als der nämliche Name die nämliche Bedeutung haben kann. ibid. c. 5, 3: — Die Essentien von den Arten der gemischten Weisen werden nicht nur von dem Geiste gemacht, sondern auch sehr willkürlich gemacht, ohne Muster, ohne Beziehung auf eine reale Existenz. 6: Ich sage nicht, dass dies ohne Grund gemacht wird, sondern ich sage dies, es wird gemacht durch die freie Wahl des Geistes, der seine eigenen Zwecke verfolgt, und dass hiernach diese Arten der gemischten Weisen das Werk des Verstandes sind: und es ist nichts einleuchtender als dies, dass zum grössten Theil bei der Bildung dieser Ideen der Geist seine Muster nicht in der Natur sucht, auch die Ideen, die er bildet, nicht auf die reale Existenz der Dinge bezieht, sondern die zusammensetzt, welche am besten seinem Vorhaben dienen, ohne sich selbst an eine genaue Nachahmung von Etwas, das wirklich existirt, zu binden. ibid. c. 6, 5: Wenn so die Idee des Körpers nach Einigen blos Ausdehnung oder Raum ist, dann ist die Festigkeit dem Körper nicht wesentlich; wenn Andere setzen, dass die Idee, welcher sie den Namen Körper geben, Festigkeit und Ausdehnung sei, dann ist die Festigkeit dem Körper wesentlich. Demnach wird das und das allein als wesentlich betrachtet, was einen Theil der complexen Idee bildet, für welche der Name Arten steht, ohne welche kein besonderes Ding zu dieser Art gerechnet werden oder auf diesen Namen angewiesen werden kann. 8: Wenn aber Dinge und Arten unterschieden wären nach ihren realen Essentien, so würde es ebenso unmöglich sein, verschiedene Eigenthümlichkeiten in zwei einzelnen Substanzen der nämlichen

Art zu finden, als es ist, verschiedene Eigenthümlichkeiten in zwei Kreisen oder zwei gleichseitigen Dreiecken zu finden. 36: Die Sache also ist in Kürze diese: die Natur macht viele besondere Dinge, welche in vielen sinnlich-wahrnehmbaren Qualitäten und wahrscheinlich auch in ihrer inneren Bildung und Verfassung mit einander übereinstimmen: aber diese reale Essenz ist es nicht, was in Arten unterscheidet, sondern die Menschen sind es, welche, Veranlassung nehmend von den Qualitäten, die sie in ihnen geeint finden, und von denen sie beobachten, dass oft mehrere Einzelwesen in ihnen zusammenstimmen, sie in Arten reihen zum Zweck ihrer Benennung und zur Bequemlichkeit der begreifenden Zeichen; unter diese werden Einzelwesen gemäss ihrer Conformität mit der oder der abstracten Idee gereiht wie unter Fahnen, so dass diese zum blauen, jene zum rothen Regiment gehört, dies ein Mensch ist, jenes ein Drillbohrer; und hierin, denke ich, besteht das ganze Geschäft von genus und species. 40: Aus dem Gesagten können wir den Grund sehen, warum bei den Arten künstlicher Dinge allgemein weniger Verwirrung und Ungewissheit ist als bei den natürlichen. Ein künstliches Ding ist eine Hervorbringung der Menschen, welche ein Künstler entwarf und darum die Idee davon gut kennt, der Name davon wird angenommen als stehend für keine andere Idee und keine andere Essenz mitbringend, als was sicher gewusst und leicht aufgefasst werden kann. Denn die Idee oder Essenz der mancherlei Arten künstlicher Dinge besteht zum grössten Theil in nichts als der bestimmten Figur sinnlich-wahrnehmbarer Theile, und manchmal hängt davon die Bewegung ab, welche der Künstler in der Materie einrichtet, die er für seinen Zweck findet, und dann ist es nicht über den Bereich unserer Kräfte, eine gewisse Idee davon zu erlangen und die Bedeutung der Namen festzustellen, durch welche die Arten künstlicher Dinge unterschieden werden, mit weniger Zweifel, Dunkelheit und Zweideutigkeit, als wir es bei natürlichen Dingen können, deren Unterschiede und Wirksamkeiten von Vorrichtungen abhängen, die ausser dem Bereich unserer Entdeckungen liegen.

b. IV, c. 3, 31: Wenn die Ideen, deren Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung wir wahrnehmen, abstract sind, so ist unsere Erkenntniss allgemein. Denn was von solchen allgemeinen Ideen gewusst wird, wird von jedem besonderen Ding wahr sein, in welchem diese Essenz, d. h. diese abstracte Idee

zu finden ist; und was einmal von solchen Ideen gewusst ist, wird beständig und für immer wahr sein. Was daher allgemeine Erkenntniss betrifft, so müssen wir sie nur in unserem Geiste suchen und finden; nur die Prüfung unserer eigenen Ideen ist es, was uns damit versieht. Die Wahrheiten sind, da sie den Essenzen der Dinge (d. h. den abstracten Ideen) zukommen, ewig und nur durch die Betrachtung der Essentien auszufinden, wie die Existenz der Dinge nur aus der Erfahrung gewusst wird. b. IV, c. 6, 13: Alles allgemeine Wissen liegt nur in unseren Gedanken und besteht blos in der Betrachtung unserer abstracten Ideen. Ueberall, wo wir eine Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung unter ihnen bemerken, da haben wir allgemeines Wissen. 16: Allgemeine Gewissheit ist nur in unseren Ideen zu finden; so oft wir darauf ausgehen, sie anderswo in Experimenten oder Beobachtungen ausser uns zu suchen, so geht unsere Erkenntniss nicht über das Besondere hinaus. Allein die Betrachtung unserer abstracten Ideen ist im Stande, uns allgemeine Erkenntniss zu verschaffen.“ —

So richtig hier wieder unterschieden ist zwischen den mathematischen Begriffen, welche uns das ganze Wesen der Sache geben und mit denen sich geistig verfahren lässt, und den physischen, zu denen uns nur äussere Erfahrung führt, so kurz und grob wird hingegen auch hier die logische Bearbeitung der Erfahrung abgethan, und auch sonstige Täuschungen fehlen nicht. Die Ideen sollen allgemein werden dadurch, dass man die Umstände der Zeit und des Ortes und andere besondere Bestimmtheiten trennt: daraus ergiebt sich denn, was gegen Ende vorkommt, dass die Essenzen allgemeingültige und ewige Wahrheiten und der Erfahrung entrückt sind. Dies ist der alte Fehlschluss, dass der Begriff, weil der bestimmten Zeit und des bestimmten Ortes ledig gemacht, nun aus aller Zeit und allem Ort in Ewigkeit und reinen Geist versetzt wird: die allgemeinen Begriffe behalten die Beziehung auf Ort und Zeit überhaupt, wenn die besonderen Dinge, von denen sie gebildet sind, Zeit und Ort an sich trugen. Der Irrthum hierüber ist ebenso gefährlich wie alt in der Philosophie und hat in mannichfacher Form den Schein einer reinen Ideenwelt erzeugt. Das Zweite ist die Ausbeutung der Willkür menschlichen Geistes bei Bildung allgemeiner Begriffe: Warum sind die mathematischen Essentien nominal und real? weil die Einrichtung unseres Geistes so ist, dass wir sie

innerlich bilden, nachbilden und vorbilden, wie sie in der Erfahrung uns in nicht zu verkennenden Umrissen entgegentreten. Wir merken bald, dass das Nicht-blos-Mathematische der Welt uns anders gegeben ist, und nun entsteht die Aufgabe, nicht zufrieden zu sein mit den nächsten Aehnlichkeiten, nach denen wir die Begriffe täglicher Erfahrung gebildet haben, sondern, es kurz zu sagen, an Stelle zufälliger und willkürlicher, eine auf Beobachtung und Nachdenken beruhende natürliche Klassification zu setzen, wie sie z. B. bei den Thieren in der typischen Verschiedenheiten ihres Baues hervortritt. Alle Gesetze und Regeln, welche wir der Natur zuschreiben, sind solche allgemeine Essentien, nicht nach Willkür gewählt, sondern immer einer Andeutung der Natur folgend, nur fehlerhaft darin, wenn sie für das Letzte und Unzweifelhafte ausgegeben werden, während sie vielleicht als Hypothese zur Erklärung des Herganges sehr empfehlenswerth sind. — Auch die Trennung der abstracten Erkenntniss von den Experimenten und Beobachtungen ist eine falsche Folgerung aus der Loslösung der Essentien von Zeit und Ort; jedes Experiment, jede Beobachtung enthält eine allgemeine Wahrheit in sich, wie das aus Locke'schen Sätzen selbst sich leicht ergeben würde. —

15. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf metaphysische Maximen und Principien.

b. I, c. 2, 10: Ich werde hier nur, und dazu sehr schnell, einräumen, dass Maximen und mathematische Beweise darin verschieden sind, dass die einen Vernunft nöthig haben, welche Beweise gebraucht, sie auszumachen und unsere Zustimmung zu gewinnen, dass aber die anderen, sobald sie verstanden werden, ohne die geringste Angabe eines Grundes angenommen und zugegeben werden.

1) Ex nihilo nihil fit. b. IV, c. 10, 3: Man weiss durch anschauende Gewissheit, dass das blosse Nichts ein reales Wesen ebenso wenig hervorbringen kann, als es gleich zwei Rechten ist."

Ich bekenne, so sonderbar es klingen wird, dass der Satz für mich zwar erfahrungsmässige, welches Wort bei mir mehr bedeutet, als das folgende, aber keine logische Gewissheit hat. Dass das Nichts etwas mache, ist freilich nicht abzusehen, wenn man seinen Begriff vorher gehörig bestimmt hat; aber dass da, wo nichts war, auf einmal, um mich menschlich auszudrücken,

etwas ist, woran allerdings das Nichts keine Schuld hat, ist logisch ebenso möglich, als dass von vornherein etwas ist, sei das nun Gott oder gleich die Welt mit; das eine ist logisch so grundlos wie das andere; eine ganz andere Sache ist es, wenn man nicht von blos logischen Betrachtungen ausgeht, sondern von logisch-empirischen, d. h. von der Betrachtung der gegebenen Dinge, und aus ihnen Rückschlüsse macht auf ihr Gewordensein; da mag der Satz viel Wahrscheinlichkeit für sich gewinnen und immerhin als Maxime gebraucht werden. Das Mathematische ist bei Locke nur als Vergleichung benutzt, mit grosser Geschicklichkeit; denn das Nichts ist allerdings nicht gleich zwei Rechten, aber es könnte recht gut blos logisch gedacht werden, dass da, wo vorher nichts war, durch wirklichen Zauberschlag nachher etwas ist, was gleich zwei Rechten wäre.

2) Erkenntnissloses bringt kein Erkennendes hervor. b. IV, c. 10, 5: Es ist ebenso unmöglich, dass Dinge, die ganz baar der Erkenntniss sind und blind und ohne alle Wahrnehmung wirken, ein erkennendes Wesen hervorbringen sollten, wie es unmöglich ist, dass ein Dreieck selbst seine drei Winkel grösser als zwei Rechten machen sollte. ibid. c. 11, 14: — sie werden eine ebenso schwere Aufgabe für ihre eigene Vernunft haben, ein denkendes Wesen aus nicht denkenden Theilchen herauszubilden, als einen ausgedehnten Körper aus unausgedehnten Theilen, wenn ich so sagen darf." — Hier ist durch die zweite Stelle die Sicherheit der ersten herabgesetzt: der Fall ist umgekehrt wie vorhin, rein logisch ist es nicht vorstellbar, wie aus Mechanischem Erkennen sollte hervorgehen, aber bekannte Betrachtungen aus der Erfahrung stören hier die Sicherheit der logischen Maxime, und wer annehmen wollte, dass Materie zwar in gewissen Verbindungen blind sei, aber doch eine schlummernde Bewusstseinsfähigkeit habe, der wäre dem Schicksal entgangen, einer mathematischen Absurdität gleich gestellt zu werden, und könnte sich noch darauf berufen, dass nicht Wenige den ausgedehnten Körper aus unausgedehnten Theilen entstehend denken.

3) Zufall macht keine Ordnung. b. IV, c. 20, 15: Ist es wahrscheinlich, dass ein untereinander gemischtes Gewirre von Buchstaben oft in eine Methode und Ordnung fallen sollte, die auf das Papier eine zusammenhängende Darstellung stempelte, oder dass ein blindes, zufälliges Zusammentreffen von Atomen, nicht geleitet durch ein verständiges Wesen, häufig die Körper

einer Art von Thieren herstellen sollte? In diesen und ähnlichen Fällen, denke ich, kann Niemand, der sie betrachtet, ein Jota in Zweifel sein, welche Seite zu wählen ist, noch überhaupt in seiner Zustimmung schwanken." —

Man könnte Locke die Frage verneinen und doch die Folgerung leugnen, die er ausserdem blos als moralische Gewissheit aufgestellt und mit nichts der Art, wie ein mathematischer Beleg ist, ausgestattet hat.

4) Natura nihil facit frustra. b. II, c. 1, 15: Die Natur macht nie ausgezeichnete Werke für geringen oder gar keinen Gebrauch (uses)." —

Der Satz ist handgreiflicher Weise ein Schluss der Analogie aus Betrachtungen, zu welchen die Naturkenntniss uns antreibt.

5) Continuität. b. IV, c. 16, 12: Wenn wir so in allen Theilen der Schöpfung, die unter die menschliche Beobachtung fallen, finden, dass eine gradweise Verknüpfung von Einem mit dem Anderen stattfindet, ohne grossen oder unterscheidbaren Riss dazwischen, in all der grossen Mannichfaltigkeit der Dinge, die wir in der Welt sehen, welche so eng verknüpft sind, dass bei den mannichfachen Reihen der Wesen es nicht leicht ist, die Grenzen zwischen ihnen zu entdecken, — so haben wir Grund, überzeugt zu sein, dass in solchen allmälichen Stufen die Dinge aufwärts steigen in Graden der Vollkommenheit. — Soweit wir es beobachten können, nehmen die Dinge ab und zu, wie die Quantität in einem regelmässigen Kegel, wo zwar ein offenbarer Unterschied ist zwischen der Grösse eines Durchmessers in entferntem Abstand, aber der Unterschied zwischen dem oberen und unteren, wo sie einander berühren, kaum unterscheidbar ist." —

Hier ist ein ausdrücklich als solcher eingeführter Schluss der Analogie, veranschaulicht durch eine mathematische Vergleichung, und gegen solche Art ist nichts einzuwenden, als dass man sich erinnert, was Analogie und Vergleichung besagen und was nicht.

16. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von der Seele.

b. II, c. 2, 10: Wir erkennen gewiss durch Erfahrung, dass wir manchmal denken, und ziehen daraus die untrügliche Folgerung, dass Etwas in uns ist, was das Vermögen hat zu den-

ken; ob aber diese Substanz beständig denkt oder nicht, darüber können wir nicht weiter vergewissert sein, als die Erfahrung uns lehrt. b. II, c. 23, 15: Denn indem ich weiss, durch Sehen oder Hören u. s. f., dass es ein körperliches Wesen ausser mir giebt, nämlich das Object dieser Sinnesempfindung, so weiss ich noch gewisser, dass es ein geistiges Wesen in mir giebt, welches sieht und hört. Dies, davon muss ich überzeugt sein, kann nicht die Thätigkeit einer blossen, nicht empfindenden (sensible) Materie sein und kann niemals ohne ein immaterielles denkendes Wesen sein. — b. IV, c. 3, 6: Wer erwägt, wie schwer Sensation in unseren Gedanken zu vereinbaren ist mit ausgedehnter Materie, oder Existenz mit Etwas, das gar keine Ausdehnung hat, wird bekennen, dass er sehr weit davon entfernt ist, gewiss zu wissen, was seine Seele ist. b. IV, c. 9, 3: Die Erfahrung überführt uns, dass wir eine anschauende Erkenntniss von unserer eigenen Existenz haben und eine innere untrügliche Wahrnehmung davon, dass wir sind. Bei jedem Act der Sinnesempfindung, des Urtheilens oder Denkens sind wir uns unseres eigenen Seins bewusst und bleiben in dieser Materie nicht hinter dem höchsten Grad der Gewissheit zurück.

b. II, c. 23, 19: Es giebt keinen Grund, warum es sollte für befremdlich gehalten werden, dass ich Beweglichkeit zum Geist (spirit) gehören lasse; denn da ich keine andere Idee der Bewegung habe, als Aenderung des Abstands von anderen Wesen, die als in Ruhe betrachtet werden, und finde, dass Geister ebenso wie Körper nur wirken können, wo sie sind, und dass Geister zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Orten wirken; so kann ich nicht umhin, allen endlichen Geistern Aenderung des Ortes beizulegen. Denn meine Seele, die ein reelles Wesen ist, so gut wie mein Leib, ist gewiss ebenso fähig, den Abstand von einem anderen Körper oder Wesen zu ändern, wie der Körper selbst, und ist so der Bewegung fähig. Und wenn ein Mathematiker einen gewissen Abstand oder eine Aenderung dieses Abstandes zwischen zwei Punkten betrachten kann, so kann man gewiss einen Abstand und eine Aenderung des Abstandes zwischen zwei Geistern vorstellen und so ihre Bewegung, ihre Annäherung oder Entfernung von einander, vorstellen.

b. II, c. 8, 11: Das Nächste, was zu betrachten ist, ist, wie Körper Ideen in uns hervorbringen, und das geschieht offenbar durch Stoss, die einzige Weise, in der wir die Körper wirkend

vorstellen können. 12: Wenn also äussere Objecte unserem Geiste nicht geeint sind, zu der Zeit, wenn sie Ideen in uns hervorbringen, und wir doch jene ursprünglichen Qualitäten in solchen unter ihnen, die einzeln unter unsere Sinne fallen, wahrnehmen: so ist einleuchtend, dass Bewegung von ihnen aus durch unsere Nerven oder animalischen Geister durch einige Theile unseres Körpers hindurch zum Gehirn oder dem Sitz der Sensation müssen hingeleitet sein, um dort in unserem Geiste die besonderen Ideen hervorzubringen, die wir von ihnen haben. 13: Ebenso werden die Ideen der secundären Eigenschaften hervorgebracht, nämlich durch die Wirksamkeit nicht sinnlichwahrnehmbarer Theilchen auf unsere Sinne. b. IV, c. 10, 19: Wir können nicht wahrnehmen, wie etwas Anderes als der Stoss eines Körpers einen Körper bewegen kann; und doch ist das kein genügender Grund für uns zu leugnen, dass es möglich ist, gegenüber der constanten Erfahrung, die wir davon in uns selber haben in all unseren freiwilligen Bewegungen, welche in uns nur durch die freie Thätigkeit oder den Gedanken unseres eigenen Geistes hervorgebracht werden, und nicht sind und nicht sein können die Wirkungen des Stosses oder der Bestimmung der Bewegung der blinden Materie in oder auf unseren Leib; denn dann könnte es nicht in unserem Vermögen oder unserer Wahl stehen, sie zu verändern." —

Die Seele ist hiernach das logisch zu unserer Empfindung und unserem Denken hinzugedachte Subject, bei dem wir zwar wenig wissen, was es ist, jedoch gemäss dem obigen Prinzip nicht anders annehmen können, als dass es etwas Immaterielles ist. Das Bewusstsein unserer Existenz dagegen ist uns anschauend gewiss, d. h. wir finden uns existirend, so dass wir nicht daran zweifeln können; Anschauung kann hier nichts anderes bedeuten, als die sichere und feste Empfindung. Dauer ist der Seele eingeboren als Aufeinanderfolge von Ideen; dies nehmen wir aus den früheren Abschnitten herüber; der Ort wird den Geistern beigelegt zufolge des Grundsatzes, dass etwas nur wirken könne, wo es ist, ein Satz, der nicht allzu fest steht nach der Newtonschen Welterklärung und nach naheliegenden gewöhnlichen Beispielen; der Ort ist der Seele eingeboren vielmehr durch den ursprünglichen Gegensatz von innen und aussen, der sie begleitet. — Die Beweise für die Entstehung der Sinnesempfindung sind die gewöhnlichen jener Zeit, die entschieden

psychologisch-praktische Richtung zeigt sich in der Art, wie trotz des Grundsatzes von der Entstehung der Bewegung der psychologische Beweis für die Freiheit gelten gelassen wird. —

17. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Grundzüge der Moral.

b. I, c. 3, 8: Ich zweifle nicht daran, viele Menschen können, ohne dass es in ihr Herz geschrieben ist, auf dem nämlichen Wege, auf dem sie zur Erkenntniss anderer Dinge kommen, dazu kommen, mehreren moralischen Regeln zuzustimmen und von ihrer Verpflichtung (obligation) überzeugt zu sein; auch können andere dazu kommen, desselben Geistes zu sein, in Folge ihrer Erziehung, ihres Umgangs und der Gewohnheiten ihres Landes; diese Ueberzeugung, wie sie auch gewonnen sein mag, wird dazu dienen, das Gewissen in Bewegung zu setzen, welches nichts anderes ist als unsere eigene Meinung oder unser Urtheil von der moralischen Richtigkeit oder Verkehrtheit unserer eigenen Handlungen. Und wenn das Gewissen ein Beweis für eingeborene Prinzipien ist, so können entgegengesetzte Prinzipien eingeboren sein, da ja manche Menschen mit derselben Neigung (bent) des Gewissens dem nachgehen, was andere verabscheuen. ibid.: — es ist schwer, sich vorzustellen, wie es angeborene moralische Prinzipien geben soll, ohne eine angeborene Idee einer Gottheit. Ohne den Begriff eines Gesetzgebers ist es unmöglich, einen Begriff von einem Gesetz zu haben, und einer Verpflichtung, es zu beobachten. b. II, c. 21, 15: Freiheit ist das Vermögen, das ein Mensch hat, zu thun und zu unterlassen das Thun einer besonderen Handlung, je nachdem das Thun oder Unterlassen den wirklichen Vorzug im Geiste hat, was dasselbe ist, wie zu sagen, je nachdem er sie will. 33: Gut und Uebel, gegenwärtiges und abwesendes, wirken zwar auf den Geist, aber das, was unmittelbar den Willen bestimmt, von Zeit zu Zeit, zu jeder freiwilligen Handlung, ist das Unbehagen des Wunsches, der auf ein abwesendes Gut gerichtet ist, entweder ein verneinendes oder Schmerzlosigkeit in Leiden, oder ein bejahendes als Genuss der Lust (pleasure). Dass es das Unbehagen ist (uneasiness), welches den Willen bestimmt zu den successiven freiwilligen Handlungen, aus welchen der grösste Theil unseres Lebens gebildet ist, und mit welchen wir auf verschiedenen

Bahnen zu verschiedenen Zielen geführt werden, will ich versuchen sowohl aus der Erfahrung als aus der Vernunft der Sache zu zeigen. — 47: Da in uns eine grosse Menge von Unbehagen ist, immer reizend (sollicitiug) und bereit, den Willen zu bestimmen, so ist es, wie gesagt, natürlich, dass das grösseste und dringendste den Willen zur nächsten Handlung bestimmt, und so ist es meistens, aber nicht immer. Denn da der Geist in den meisten Fällen, wie aus Erfahrung einleuchtend ist, ein Vermögen hat, die Ausführung und Befriedigung eines seiner Wünsche aufzuschieben und so alle nach einander, so hat er die Freiheit, die Gegenstände derselben zu betrachten, sie auf allen Seiten zu prüfen oder sie mit einander abzuwägen. Darin liegt die Freiheit, die der Mensch hat. — Dies scheint mir die Quelle aller Freiheit; hierin scheint das zu bestehen, was (wie ich denke, uneigentlich) freier Wille genannt worden ist. Denn während der Aufschiebung eines Wunsches haben wir, bevor der Wille zur Handlung bestimmt ist und bevor die Handlung (welche auf diese Bestimmung folgt) gethan ist, Gelegenheit zu prüfen, zu betrachten und zu urtheilen über das Gute oder Ueble dessen, was wir zu thun im Begriff sind, und wenn wir auf Grund gehöriger Prüfung geurtheit haben, so haben wir unsere Pflicht gethan, alles, was wir thun können und sollen im Streben nach Glückseligkeit, und es ist kein Mangel, sondern eine Vollkommenheit unserer Natur zu wünschen, zu wollen und zu handeln gemäss dem Ergebniss ehrlicher Prüfung. — Briefe,*) 8. Band, S. 305: Gott ist allmächtig und allwissend. — Ich kann keine klarere Wahrnehmung von Etwas haben, als davon, dass ich frei bin, doch kann ich die Freiheit im Menschen nicht verträglich machen mit der Allmacht und Allwissenheit in Gott, wiewohl ich ebenso völlig von beiden überzeugt bin, wie von irgend welchen Wahrheiten, denen ich am festesten zustimme; darum lehnt er nur alle Argumente aus Folgerungen ab.“ — b. III, c. 11, 6: Auf diesen Grund hin geschieht es, dass ich so kühn bin zu denken, Moralität sei des Beweises ebenso fähig, wie Mathematik; denn die genaue reale Essenz der Dinge, für welche die moralischen Wörter stehen, kann vollkommen gewusst werden, und so kann die Uebereinstimmung (congruity) oder Nichtübereinstimmung der Dinge selber mit Gewissheit entdeckt wer-

*) Werke London 1824.

den, worin die vollkommene Erkenntniss besteht. Es möge Niemand einwenden, die Namen der Substanzen müssten oft in der Moral angewendet werden, ebenso wie die der Weisen, woraus Dunkelheit entstehen werde. Denn was die Substanzen betrifft, wenn sie bei moralischen Untersuchungen betheiligt sind, so werden ihre verschiedenen Naturen nicht so sehr untersucht als vorausgesetzt, z. B. wenn wir sagen, der Mensch ist dem Gesetz unterworfen, so meinen wir mit dem Menschen nichts als ein körperliches, vernünftiges Geschöpf; was die reale Essenz oder die anderen Qualitäten dieses Geschöpfs in diesem Falle sind, wird keineswegs betrachtet, und ob demnach ein Kind oder ein Wechselbalg ein Mensch im physischen Sinne ist, mag unter den Naturphilosophen so streitig sein, wie es will, das geht den moralischen Menschen, wie ich ihn nennen kann, gar nicht an; dieser ist die unbewegliche, unveränderliche Idee des körperlichen, vernünftigen Wesens; denn könnte man einen Affen oder sonst ein Geschöpf finden, das den Gebrauch der Vernunft in einem solchen Grade hätte, dass es im Stande wäre, allgemeine Zeichen zu verstehen und Folgerungen über allgemeine Ideen abzuleiten, so würde es ohne Zweifel dem Gesetz unterworfen und in diesem Sinne ein Mensch sein, wie sehr es auch in der Gestalt von anderen dieses Namens verschieden wäre. Die Namen der Substanzen, wenn sie hierbei gebraucht würden, wie sie sollten, können die Moral ebenso wenig verwirren, wie die mathematischen Discurse, bei denen, wenn der Mathematiker von einem Würfel oder Globus von Gold oder einem anderen Körper spricht, er seine klare, festgesetzte Idee hat, die nicht variirt, ob sie gleich durch Irrthum auf einen besonderen Körper angewendet werden kann, dem sie nicht zukommt. — b. IV, c. 3, 18: Wo es kein Eigenthum giebt, giebt es kein Unrecht, ist ein Satz ebenso gewiss, wie irgend ein Beweis im Euclid; denn da die Idee des Eigenthums ein Recht auf eine Sache ist, und da die Idee, welcher der Name Unrecht gegeben wird, das Eindringen in — oder die Verletzung dieses Rechtes ist: so ist einleuchtend, dass, wenn diese Ideen so festgestellt und diese Namen mit ihnen verknüpft sind, ich ebenso gewiss wissen kann, dass dieser Satz wahr ist, als dass ein Dreieck drei Winkel hat gleich zwei Rechten. Wiederum: keine Regierung gestattet absolute Freiheit; denn die Idee der Regierung ist die Begründung der Gesellschaft auf gewissen Regeln oder Gesetzen, welche Conformität mit ihnen er-

fordern; und die Idee der absoluten Freiheit für Jeden ist, zu thun, was er Lust hat; und sonach bin ich ebenso fähig, der Wahrheit dieses Satzes gewiss zu sein, wie irgend eines in der Mathematik. 20: Ich bin voll Zuversicht, dass die Menschen, wenn sie in der nämlichen Methode und mit derselben Uninteressirtheit (indifferency) nach moralischen Wahrheiten forschen wollten, mit der sie nach mathematischen forschen, finden würden, dass sie eine strengere Verknüpfung mit einander haben und eine nothwendigere Abfolge von unseren klaren und deutlichen Ideen, als man sich gewöhnlich denkt.

b. IV, c. 4, 7: Hierans folgt, dass die moralische Erkenntniss der realen Gewissheit ebenso fähig ist, wie die Mathematik. Denn da die Gewissheit nur die Wahrnehmung der Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung unserer Ideen ist, und Beweis nichts ist, als die Wahrnehmung einer solchen Uebereinstimmung durch die Dazwischenkunft anderer Ideen oder Media, und da unsere moralischen Ideen ebenso wie die mathematischen selbst Archetypen und somit adäquate und vollständige Ideen sind: so wird alle Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung, welche wir in ihnen finden werden, reelle Erkenntniss hervorbringen, ebenso gut wie bei mathematischen Figuren. ibid. 8: Alle Untersuchungen der Mathematiker über die Quadratur des Kreises, Kegelschnitte und andere Theile der Mathematik betreffen nicht die Existenz dieser Figuren, sondern ihre Beweise, die von ihren Ideen abhängen und die nämlichen sind, ob ein Quadrat oder Kreis in der Welt existirt oder nicht. In der nämlichen Weise abstrahirt die Wahrheit und Gewissheit moralischer Untersuchungen vom Leben der Menschen und der Existenz der Tugenden in der Welt, von welchen sie handeln. — —

Of education § 116: Wahrlich, wenn die Erhaltung der ganzen Menschheit, soviel an ihm liegt, Jedermanns Ueberzeugung wäre, wie sie in der That Jedermanns Pflicht ist, und das wahre Prinzip wäre, nach dem wir unsere Religion, Politik und Moralität regelten, so würde die Welt um Vieles ruhiger und besser geartet sein, als sie jetzt ist. Of government b. II, § 57: Gesetz in seinem wahren Begriff ist nicht so sehr die Beschränkung als die Leitung eines freien und intelligenten handelnden Wesens zu seinem eigenen Vortheil und schreibt nicht weiter vor, als es zum allgemeinen Wohl derer unter dem Gesetz dient; könnten sie ohne es glücklicher sein, so würde das Gesetz als ein nutzloses Ding

von selbst verschwinden. § 123: Die wechselseitige Erhaltung ihres Lebens, ihrer Freiheit und ihres Vermögens, die ich mit dem allgemeinen Namen Eigenthum nenne. Of education § 33: Das grosse Prinzip und die Grundlage aller Tugend und alles Werthes beruht darauf, dass ein Mensch im Stande ist, sich seine eigenen Wünsche zu versagen, seine eigenen Neigungen zu brechen und rein dem zu folgen, was die Vernunft als das Beste anordnet, wenngleich sich die Neigungen nach der anderen Seite lehnen. § 94: Die alten Schriftsteller (die griechischen und römischen) müssen von der Jugend gelesen werden, weil sie die Menschheit gut beobachteten und malten und das beste Licht für diese Art Erkenntniss geben." —

Es ist sehr begreiflich, warum L. durchaus wünschte, die Moral an Gewissheit der Erkenntniss der Mathematik gleich zu stellen; da nach ihm die Bestimmung des Menschen wesentlich praktisch, d. h. moralisch ist, so lag nichts näher, als die Erwartung, dass dem Menschen die Erkenntniss seiner Bestimmung in gewisser Weise zu gewinnen gegeben sei: er behauptet daher, Moral ist zwar nicht angeboren, ebenso wenig wie Mathematik, aber sie ist wie diese durch blosse geistige Betrachtung richtig und vollständig zu entwerfen. Jedoch der Unterschied liegt auf der Hand: in der Mathematik sind uns die Elemente in einfacher Anschauung von Linien und Zahlen gegeben, wir nehmen sie an, willig und gern, und wünschen sie nicht anders und brauchen sie gemäss den ihnen innewohnenden Gesetzen. Ganz anders in der Moral: moralische Empfindungen und Ideen bieten sich uns zwar leicht an, aber nicht in der klaren Bestimmtheit mathematischer Vorstellungen, — man denke nur daran, ob der geraden und krummen Linie, den Grundbegriffen der Geometrie, irgend welche ähnlich einfache Fundamentalbegriffe in der Moral gegenüber gestellt werden können; — die Grundbegriffe können verschieden gewählt werden, von ihnen lässt sich dann allerdings methodisch ableiten und beweisen, aber das lässt sich von physikalischen Begriffen auch, aber um diese Grundbegriffe handelt es sich wesentlich; in der Mathematik sind dieselben uns schlechthin gegeben und somit nothwendig, in der Moral sind wir auf gewisse Dinge hingeleitet, ihre Annahme ist eine freie. Man kann sich getrauen, gewisse moralische Lehren zu beweisen als die richtigen, aber in ganz anderem Wege als die Mathematik; die Sache ist viel verwickelter und, um mich so auszudrücken, um-

wegiger. — Die realen Ansätze zur Ethik bei Locke sind sehr ansprechend; sie würden kurz lauten: alles, was das geistige und leibliche Wohl der ganzen Menschheit befördert, ist Pflicht; dieser Satz, zergliedert nach allen Seiten menschlicher Natur und Verhältnisse, ergiebt die einzelnen moralischen Lehren. Aber es bleibt dabei Vieles, was noch zu bestimmen wäre und mannichfacher Entscheidung ausgesetzt ist. — Die Art, wie die menschliche Freiheit aufgefasst wird, hat etwas psychologisch Ueberredendes, reicht aber noch nicht aus, die Einwürfe der Gegner zu entkräften. —

18. Abschnitt: Etwaiger Einfluss des Mathematischen auf die Lehre von Gott, von Offenbarung und Wunder.

Der Beweis für das Dasein Gottes wird b. IV, c. 10 geführt aus den oben im Kapitel von den Maximen unter n. 1 und 3 aufgeführten Grundsätzen und es wird versichert ibid. 6: So leitet uns aus der Betrachtung unserer selbst und dessen, was wir unfehlbar in unserer Einrichtung finden, unsere Vernunft zur Erkenntniss der gewissen und einleuchtenden Wahrheit davon, dass es ein ewiges, allmächtiges und allwissendes Wesen giebt (most powerful, most knowing). Von der Ewigkeit Gottes ist bei der Lehre von der Unendlichkeit der Dauer L.'s Ansicht vorgekommen; von der Unermesslichkeit eben daselbst seine Hinneigung zur Auffassung derer mindestens ersichtlich geworden, welche die Unermesslichkeit Gottes als den unendlichen Raum erfüllend denken. Von der Bewegung heisst es bezüglich Gottes b. II, c. 23, 21: Allerdings, Bewegung kann Gott nicht beigelegt werden, nicht weil er immateriell ist, sondern weil er ein unendlicher Geist ist.“ Andere bemerkenswerthe Punkte sind folgende: b. IV, c. 17, 3: Wer die Idee eines intelligenten, aber gebrechlichen und schwachen Wesens hat, das gemacht und abhängig ist von einem anderen, welcher ewig ist, allmächtig, vollkommen weise und gut, wird so gewiss erkennen, der Mensch müsse Gott ehren, ihn fürchten und ihm gehorchen, wie, dass die Sonne scheint, wenn er sieht. Denn wenn er nur die Ideen von zwei solchen Wesen in seinem Geiste hat und seine Gedanken hierauf richten und sie betrachten will, so wird er so gewiss finden, dass der geringere, endliche und abhängige unter der Verpflichtung steht, dem obersten und unendlichen zu gehorchen, wie er gewiss ist

zu finden, dass 3, 4 und 7 weniger ist als 15, wenn er diese Zahlen betrachten und addiren will; auch kann er an einem klaren Morgen nicht sicherer sein, dass die Sonne aufgegangen ist, wenn er nur seine Augen öffnen und nach ihr wenden will. b. I, c. 4, 12: Ich denke, es ist ein sehr gutes Argument zu sagen, der unendlich weise Gott hat es so gemacht und demnach ist es das Beste. Aber es scheint mir etwas zu viel Zutrauen zu unserer eigenen Weisheit, zu sagen: Ich denke, es ist das Beste, und demnach hat es Gott so gemacht.

b. IV, c. 18, 4: Wenn es vor einigen Menschenaltern wäre offenbart worden, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten, so könnte ich der Wahrheit dieses Satzes beistimmen auf die Glaubhaftigkeit der Ueberlieferung hin, dass es offenbart wurde, aber das würde niemals zu einer solchen Gewissheit kommen, wie die Erkenntniss davon auf Grund der Vergleichung und Messung meiner eigenen Ideen von zwei rechten Winkeln und der drei Winkel eines Dreiecks. 5: Die Ideen von einem Körper und einem Orte stimmen so klar überein, und der Geist hat eine so einleuchtende Wahrnehmung von ihrer Uebereinstimmung, dass wir niemals einem Satz beistimmen können, der behauptet, derselbe Körper sei an zwei entfernten Orten zugleich, sollte er auch noch so sehr Anspruch machen auf die Autorität einer göttlichen Offenbarung. Denn die Evidenz erstens, dass wir uns nicht selbst täuschen darin, dass wir sie Gott zuschreiben, zweitens dass wir sie richtig verstehen, wird niemals so gross sein können, wie die Evidenz unserer eigenen anschauenden Erkenntniss, durch die wir unterscheiden, dass es für den nämlichen Körper unmöglich ist, auf einmal an zwei Orten zu sein. 15: Einige Beweise in Sachen der Vernunft, welche Voraussetzungen auf Grund allgemeiner Erfahrung sind, sind so zwingend und klar, und einige Zeugnisse in Thatsachen so allgemein, dass man seine Zustimmung nicht verweigern kann. Treatise of miracles *), Band 8, Anfang: Ich nehme an, dass ein Wunder eine sinnlich-wahrnehmbare Wirksamkeit ist, die, weil über dem Begreifen des Zuschauers und nach seiner Meinung dem festgesetzten Lauf der Natur entgegen, von ihm für göttlich genommen wird. — — — — Denn Wunder sollen auf Alle wirken, nicht blos auf Diejenigen und erst dann, wenn, was

*) Werke, London 1824.

schwer ist, der wirkliche Widerspruch mit den Naturgesetzen festgestellt ist." —

Ueber das Fundament des Beweises für Gottes Dasein, über Gottes Verhältniss zu Zeit und Raum haben wir bereits an früheren Stellen kurz gehandelt; aus der Bemerkung Locke's über Bewegung bei Gott tritt das wieder klar zu Tage, dass er Gottes Unermesslichkeit vorstellt als ein Verbreitetsein durch allen Raum, was allerdings die Bewegung ebenso ausschliesst, wie unnöthig macht; sicherer ist es gewiss zu sagen, da Gott überall gegenwärtig zu denken ist durch seine Wirksamkeit, so ist Bewegung bei ihm nicht anzunehmen. — Was die übrigen Bemerkungen betrifft, so soll aus unserer Abhängigkeit von Gott die Pflicht unserer praktischen Verehrung gegen ihn folgen mit mathematischer Anschaulichkeit; allein dies ist ohne Weiteres keineswegs der Fall, sondern lässt sich nur aus der besonderen Beschaffenheit unseres Verhältnisses zu Gott entnehmen nach Art der moralischen Sätze. Die Art der Theodicee, wie sie L. andeutet, hat den Grundgedanken Leibnitzens, ist aber zu unbestimmt gefasst, um weiteres Eingehen zu vertragen. — Was er über Offenbarung sagt, heisst zwar zunächst nur, dass Offenbarung z. B. den mathematischen Wahrheiten nicht widersprechen dürfe, auch deren allgemeinsten Anwendungen auf die Körper nicht, und als Engländer scheint er mit seinem Beispiel auf die Transsubstantiationslehre zu zielen, aber die Art, wie er die Sache wendet, enthält, ihm vielleicht unbewusst, die Neigung, alle Offenbarung, die sich nicht mit den allgemeinsten Vernunftwahrheiten verträgt, abzuweisen, somit auch alle Wunder, die er darum auch als blos subjective Wunder für ausreichend zur Erfüllung ihres Zweckes erklärt. Hier ist Mathematik und das Mathematische der Physik für ihn bestimmend gewesen: das weiss er so gewiss und sicher, dass er seinen Augen nicht trauen würde, wenn er es anders sollte schauen.

Schluss.

Statt eines Rückblicks auf die Hauptabsicht L.'s kann die Stelle b. II, c. 21, 73 dienen: Ich glaube, dass alle Ideen auf die sehr wenigen obersten und ursprünglichen können zurückgeführt werden, nämlich: Ausdehnung, Festigkeit, Beweglichkeit oder das Vermögen, bewegt zu werden, die wir durch unsere Sinne von den Körpern erhalten; auf Wahrnehmungsfähigkeit

oder das Vermögen der Wahrnehmung oder des Denkens, Bewegungsfähigkeit oder das Vermögen zu bewegen, welche wir durch Reflection von unserem Geiste erhalten; fügen wir zu diesen hinzu Existenz, Dauer, Zahl, welche sowohl zu den einen wie zu den anderen gehören, so haben wir vielleicht alle ursprünglichen Ideen, von denen die übrigen abhängen; denn durch diese, denke ich mir, kann die Natur der Farben, Töne, Getaste, Geschmäcke und aller anderen Ideen erklärt werden, die wir haben, wenn wir nur Fähigkeit genug hätten, die mancherlei modificirten Ausdehnungen und Bewegungen jener kleinen Körper wahrzunehmen, die jene mannichfachen Empfindungen in uns hervorbringen. Meine gegenwärtige Absicht aber ist nur, die Kenntniss zu untersuchen, welche der Geist von den Dingen hat durch die Ideen und Erscheinungen, welche von ihnen zu empfangen ihn Gott geeignet gemacht hat, und wie der Geist zu dieser Erkenntniss kommt, nicht aber die Ursachen zu untersuchen oder die Art der Hervorbringung. — Wiewohl, wenn wir über die blossen Ideen hinausgehen und nach ihren Ursachen forschen wollen, wir nicht vorstellen können, dass etwas Anderes in einem sinnlich-wahrnehmbaren Gegenstande ist, durch das er verschiedene Ideen in uns hervorbringt, als die verschiedene Grösse, Figur, Zahl, Textur und Bewegung seiner nicht-sinnlich-wahrnehmbaren Theile." — In dieser Stelle erscheint nicht, was sich uns ausgewiesen hat, dass die mathematischen Ideen auf blosser geistiger Anschauung beruhen, folglich auch der Raum; es ist nur angedeutet, dass die Dauer als der Grundbegriff, von dem Zeit nur eine complicirte Art ist, gleichfalls auf innerer Anschauung beruht, und dass Zahl und Bewegung in jenen reinen Begriffen mitgesetzt sind. Diese Wahrnehmung zerstört L.'s Sensualismus, wie er ihn sich selbst als Grundsatz eingebildet hatte. — Was die Anwendung der mathematischen Lehren betrifft, so ist diese von klarer Besonnenheit geregelt; es wird zwar vorausgesetzt, dass wohl die mathematischen Eigenschaften mit Bewegung und der blos sinnlich zu erfassenden Festigkeit die Ursachen aller Erscheinungen in der Natur sind, aber daraus wird nicht Construction der Natur aus Mathematik gefolgert, sondern Anwendung der Mathematik auf die Natur nach Newton's Beispiel, und es wird ein klarer Unterschied aufgerichtet zwischen mathematischem und anschaulichem einerseits und physischem oder blos empirischem Wissen andererseits. Wie aber das Mathematische

im Allgemeinen entgegen den eigenen Ausführungen von den Sinnen hergeleitet wurde, so ist es nachher nie zu der Verwendung gekommen, die von ihm ohne Uebertreibung gemacht werden kann, und die sensualistische Herleitung desselben hat den Gedanken ganz verdrängt, ob nicht auch vieles Andere nicht von den Sinnen seinen Ursprung habe; gemäss der einseitig gefassten Ansicht von der praktischen Bestimmung des Menschen hat sich der Zug zur gewöhnlichen Erfahrung und zu blos moralischer Gewissheit auch da bemerklich gemacht, wo eine andere wohl zu erreichen ist; nur die Moral soll gleicher Behandlung fähig sein nach L. wie die Mathematik, und so überträgt er die mathematische Gewissheit, d. h. die allgemeine und nothwendige, gerade dahin, wo die zwar theoretisch zu rechtfertigende, aber immer im letzten Grund auf freier Entschliessung beruhende Praxis ihre Hauptstelle hat *). —

*) Der Essay conc. Hum. Und. ist citirt nach der 15. Ausgabe London 1760.

Newton.

Es bedarf wohl keiner Entschuldigung, dass wir Newton eine Stelle anweisen unter den Männern, die sich philosophisch in den Lehren über Mathematik, Raum und Zeit hervorgethan haben; denn einmal ist sein Einfluss auf alle Naturphilosophie nach ihm nach beiden Seiten, positiv und negativ, unverkennbar, und für's andere hat er selbst mit Bewusstsein danach gestrebt, der Naturphilosophie d. h. der Theorie der Naturerscheinungen im Grossen und Ganzen sowohl die Ziele zu setzen als die Wege zu eröffnen. Wir wenden uns zunächst zu seinen allgemeinen Ansichten über Mathematik.

1. Abschnitt: Geometrische Lehren.

Princc: Philos. natur. princc. math. ed. 2 Cantabrigiae 1713 Vorrede: — Auch die Beschreibungen der geraden Linien und Kreise, auf welche die Geometrie gegründet ist, gehört zur Mechanik. Diese Linien zu beschreiben lehrt nicht die Geometrie, sondern sie fordert es; denn sie fordert, dass der Anfänger dieselben genau zu beschreiben gelernt habe, ehe er die Schwelle der Geometrie berührt; dann lehrt sie, wie durch diese Operationen Aufgaben gelöst werden. Gerade und Kreise zu beschreiben sind Aufgaben, aber nicht geometrische. Von der Mechanik wird ihre Lösung gefordert, in der Geometrie wird die Anwendung der gelösten gelehrt. Nun rühmt sich die Geometrie, dass sie mit so wenigen, anderwärts geholten Prinzipien soviel leistet. Es gründet sich also die Geometrie in der mechanischen Praxis, und ist nichts anderes als ein Stück allgemeiner Mechanik, welche die Kunst zu messen genau vorlegt und beweist. — Quadratur der Curven, Ausgabe von Melander, Upsala 1762; p. 3: Einleitung: Die mathematischen Grössen betrachte ich hier nicht

als aus kleinsten (quam minimis) Theilchen bestehend, sondern als durch continuirliche Bewegung beschrieben. Die Linien werden beschrieben und durch Beschreibung erzeugt nicht in Folge von Ansetzung von Theilen, sondern in Folge der continuirlichen Bewegung von Punkten, die Flächen in Folge von Bewegung von Linien, die Körper in Folge von Bewegung von Flächen; die Winkel durch Rotation von Seiten; die Zeiten durch continuirliches Fliessen u. s. w. Diese Erzeugungen finden in der Natur der Dinge wirklich statt und werden an der Bewegung der Körper täglich gesehen. Auf diese Weise haben die Alten durch Ziehen (ducendo) von geraden beweglichen in die Länge von geraden unbeweglichen die Entstehung der Rechtecke (rectangula) gelehrt. — Indem ich also betrachtete, dass Grössen, die in gleichen Zeiten wachsen und durch das Wachsen erzeugt sind, gemäss der grösseren oder kleineren Geschwindigkeit, mit welcher sie wachsen und erzeugt werden, grösser oder kleiner werden, suchte ich nach einer Methode, die Grössen zu bestimmen aus den Geschwindigkeiten der Bewegungen oder Incremente, durch welche sie erzeugt werden; und indem ich diese Geschwindigkeiten der Bewegungen oder Incremente Fluxionen nannte und die erzeugten Grössen fliessende nannte, verfiel ich allmälich in den Jahren 1665 und 66 auf die Methode der Fluxionen, die ich hier bei der Quadratur der Curven angewendet habe. — Die Fluxionen sind so nahe als möglich wie (ut) die Vermehrungen der Fliessenden, die in den kleinsten gleichen Zeittheilchen erzeugt sind, und sind, genau zu reden, im ersten Verhältniss der entstehenden Vermehrungen; sie können durch alle Linien exponirt werden, die ihnen proportional sind. p. 6: Durch ähnliche Argumente, nach der Methode der ersten und letzten Verhältnisse, können erschlossen (colligi) werden die Fluxionen von sei es geraden sei es krummen Linien, in allen beliebigen Fällen, wie auch die Fluxionen der Flächen, Winkel und anderer Grössen. Bei endlichen Grössen die Analyse so anzustellen und die ersten oder letzten Verhältnisse der endlichen entstehenden oder verschwindenden aufzusuchen ist übereinstimmend mit der Geometrie der Alten; und ich habe zeigen wollen, dass bei der Methode der Fluxionen es nicht nöthig ist, unendlich kleine Figuren in die Geometrie einzuführen. Es kann aber die Analyse bei allen beliebigen Figuren vorgenommen werden, seien sie endlich oder unendlich klein, welche den verschwindenden Figuren ähnlich ge-

dacht werden, wie auch bei den Figuren, die nach den Methoden des Untheilbaren für unendlich kleine genommen zu werden pflegen, wenn man nur vorsichtig verfährt."

Der kurze Sinn ist: Geometrie ist Mechanik, darum kann alles Geometrische als durch Bewegung entstanden betrachtet werden; Geometrie hat in dieser Fassung reale Gültigkeit, und es gründet sich darauf die Methode der Fluxionen; das geistige Element tritt hervor in der Forderung, dass die Geometrie ihre Aufgaben genau löse, d. h. mit mehr als Sinnengenauigkeit, und natürlich darin, dass die Methode selbstständig entwerfend und construirend verfährt. Etwas Mehreres ist aus dem bis hierher Angeführten wohl nicht zu ersehen. Von den Fluxionen wird bei Berkeley's Bestreitung derselben gehandelt werden.

2. Abschnitt: Arithmetische Lehren.

Arithmet. universalis: tom. I, c. 1, I: Die Rechnung wird gemacht entweder durch Zahlen, wie in der gewöhnlichen Arithmetik oder durch Species, wie der Gebrauch der Analysten ist. Beide ruhen auf den nämlichen Grundlagen und streben nach dem gleichen Ziel: die Arithmetik bestimmt und im Besonderen, die Algebra unbestimmt (indefinite) und allgemein, so dass fast alle Sätze, die man bei dieser Rechnung hat und namentlich die Schlusssätze Theoreme genannt werden können. Die Algebra ist dadurch vorzüglich ausgezeichnet, dass, während in der Arithmetik die Fragen nur gelöst werden durch Fortgehen von gegebenen zu gesuchten Grössen, diese meist von gesuchten gleichsam als gegebenen zu den gegebenen gleichsam als gesuchten Grössen zurückgeht, um so bei irgend einem Schlusssatz oder (seu) einer Gleichung auf irgend welche Weise endlich anzulangen, aus der man die gesuchte Grösse herauslocken kann. Auf diese Weise werden die schwierigsten Probleme gelöst, deren Auflösung man aus der Arithmetik allein umsonst suchen würde. Die Arithmetik aber dient der Algebra bei allen ihren Operationen so, dass sie nur eine einzige vollkommene Wissenschaft des Rechnens auszumachen scheinen; deshalb werde ich beide zusammen entwickeln.

c. II, 3: Unter Zahl verstehen wir nicht so sehr eine Menge von Einheiten, als das abstracte Verhältniss einer jeden Grösse (quantitas) zu einer anderen Quantität derselben Art, welche als Einheit genommen wird (pro unitate habetur). Sie ist dreifach:

ganze Zahl, gebrochene, taube (surdus); ganz ist die, welche (quem) die Einheit misst; gebrochen die, welche ein vielfacher Theil der Einheit misst; taub die, welche der Einheit incommensurabel ist. ibid. 4: Die Zeichen der ganzen Zahlen (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) und den Werth der Zeichen, wo mehrere mit einander verbunden sind, versteht jeder (nemo non intelligit). 5: Wenn die Grösse (quantitas) eines Dinges unbekannt ist oder unbestimmt (indeterminate) betrachtet wird, so dass man sie nicht durch Zahlen ausdrücken kann, so pflegen wir sie durch eine Species oder einen Buchstaben zu bezeichnen. c. III, n. 24: Die Addition der Zahlen, wenn sie nicht sehr zusammengesetzt sind, ist an sich klar (manifesta). So ist es auf den ersten Blick klar, dass 7 und 9 oder 7 + 9, 16 ausmachen, und dass 11 + 15, 26 machen. — Bei den mehr zusammengesetzten geschieht die Operation so, dass man die Zahlen unter einander schreibt und die Summen der Columnen einzeln sammelt." —

Hiernach scheint N. die Arithmetik auf die geistige Anschauung zurückzuführen, nur dass dieselbe nicht überall gleich einfach und leicht ist und der Unterstützung der äusseren Zeichen bedarf; — Einheit ist, was als solche gesetzt, d. h. angeschaut wird; abstract wird diese Einheit genannt, nicht weil sie abstrahirt wird blos von den Dingen, sondern weil bei ihr von den anderen Eigenschaften der Dinge abstrahirt werden kann; abstracte Einheit ist daher soviel wie reine Einheit.

3. Abschnitt: Verhältniss der Analysis zur Geometrie.

Arithm. univers. (Amsterdam 1761) tom. II de constructione lineari S. 237: Die Alten haben die Probleme in 3 Arten unterschieden: ebene (plana), welche durch Linien können gelöst werden, die ihren Ursprung von einer Ebene ableiten, nämlich die Gerade und den Kreis; feste (solida), die durch Linien, die ihre Entstehung von der Betrachtung eines Festen, d. h. des Kegels herleiten; und lineare, zu deren Lösung zusammengesetzte Linien erfordert werden. Nach dieser Unterscheidung ist es der Geometrie fremd, feste Probleme durch andere Linien als Kegelschnitte zu lösen; zumal wenn keine anderen Linien ausser der Geraden, dem Kreis und den Kegelschnitten in der Geometrie zugelassen werden. Die Neueren sind weiter gegangen und haben alle Linien in die Geometrie aufgenommen, die durch Gleichun-

gen ausgedrückt werden können, und haben nach den Abmessungen der Gleichungen jene Linien in Arten unterschieden und das Gesetz gemacht, man dürfe ein Problem nicht durch eine Linie höherer Art construiren, das durch eine Linie niederer Art könne construirt werden. III: Bei der Betrachtung der Linien und der Erforschung ihrer Eigenthümlichkeiten billige ich die Unterscheidung derselben in Arten nach den Abmessungen der Gleichungen, durch welche sie definirt werden. Aber nicht die Gleichung ist es, sondern die Beschreibung, welche die geometrische Curve macht (efficit). Der Kreis ist eine geometrische Linie, nicht weil er durch eine Gleichung ausgedrückt wird, sondern weil seine Beschreibung gefordert wird (postulatur). Nicht die Einfachheit der Gleichung ist es, sondern die Leichtigkeit der Beschreibung, was anzeigt, dass eine Linie zur Construction von Problemen früher (prius) zuzulassen sei. Denn die Gleichung für eine Parabel ist einfacher als die Gleichung für einen Kreis, und doch wird der Kreis wegen der einfacheren Beschreibung früher zugelassen. Der Kreis und die Kegelschnitte (S. 238) gehören, wenn die Abmessungen der Gleichungen sollen betrachtet werden, zu derselben Ordnung; und doch wird der Kreis bei der Beschreibung der Probleme nicht mit diesen gezählt, sondern wegen der einfacheren Beschreibung zur niederen Ordnung der geraden Linie herabgedrückt, so dass es nicht unerlaubt ist, durch den Kreis zu construiren, was man mit geraden Linien construiren kann, aber als ein Fehler gerechnet wird, durch Kegelschnitte zu construiren, was man mit dem Kreis construiren kann. Daher setze man entweder fest, das Gesetz aus den Abmessungen der Gleichungen müsse beim Kreise beobachtet werden und hebe so die Unterscheidung zwischen ebenen und festen Problemen auf, oder gestehe zu, dass dieses Gesetz bei den Linien der höheren Ordnungen nicht in der Weise müsse beobachtet werden, dass nicht einige wegen einfacherer Beschreibung anderen derselben Ordnung vorgezogen werden, und bei der Construction der Probleme mit den Linien der niederen Ordnung gezählt werden. Bei Constructionen, welche gleichsehr geometrisch sind, sind immer die einfacheren vorzuziehen. Dieses Gesetz ist über alle Ausnahmen erhaben. Zur Einfachheit der Construction aber tragen die algebraischen Ausdrücke nichts bei, blos die Beschreibungen der Linien kommen hier in Betracht. Diese allein betrachteten die Geometer, welche den Kreis mit der Geraden verbanden. Je

nachdem diese leicht sind oder schwer, wird die Construction leicht gemacht oder schwer. Daher ist es der Natur der Sache fremd, den Constructionen Gesetze von anderswoher vorzuschreiben. Daher müssen wir entweder alle Linien ausser der Geraden und dem Kreis und vielleicht den Kegelschnitten aus der Geometrie mit den Alten ausschliessen, oder alle gemäss der Einfachheit ihrer Beschreibung zulassen.“ Er entscheidet sich für das Letztere, für das er ein schlagendes Beispiel anführt; dann fährt er fort S. 238: Die Gleichungen sind Ausdrücke der arithmetischen Rechnung und haben in der Geometrie eigentlich keinen Platz, ausser sofern wirklich geometrische Grössen (d. h. Linien, Flächen, Festes und Proportionen) als anderen gleich ausgesagt werden. Die Multiplicationen, Divisionen und derartige Rechnungen sind neu in die Geometrie eingeführt worden, und zwar unbedachter Weise und gegen die erste Einrichtung dieser Wissenschaft. Denn wer die durch Gerade und Kreis von den ersten Geometern erfundenen Constructionen betrachtet, wird leicht wahrnehmen, dass die Geometrie erdacht worden ist, um durch leichtes (expedito) Ziehen von Linien der Unannehmlichkeit des Rechnens zu entgehen. Daher dürfen diese 2 Wissenschaften nicht vermischt werden, die Alten schieden sie so sorgfältig von einander, dass sie niemals (S. 239) arithmetische Ausdrücke in die Geometrie eingeführt haben. Die Neueren haben durch die Vermischung beider die Einfachheit verloren, in welcher alle Eleganz der Geometrie besteht. IV: Es ist also arithmetisch einfacher das, was durch einfachere Gleichungen bestimmt wird; geometrisch einfacher aber ist das, was durch einfacheres Ziehen von Linien gewonnen wird; und in der Geometrie muss dasjenige früher und vorzüglicher sein, was nach geometrischem Begriff einfacher ist. ibid. S. 253, n. 48: Bis hierher schien es gut, die Construction der festen Probleme durch Operationen, deren Ausführung mit der Hand (praxis manualis) sehr einfach und leicht ist, auseinanderzusetzen. So suchten auch die Alten, seit sie die Herstellung dieser Probleme durch Zusammensetzung fester Oerter erreicht hatten, fürchtend, dass derartige Constructionen (S. 254) wegen der schwierigen Beschreibung der Kegelschnitte unnütz seien, nach leichteren Constructionen durch die Conchoide, Cissoide, die Ausspannung von Fäden und beliebige mechanische Anpassungen von Figuren; sie zogen das Mechanisch-Nützliche unnützen geometrischen Speculationen vor. — — Wenn die Alten

Probleme lieber durch Figuren construiren wollten, die zu jener Zeit in die Geometrie nicht zugelassen waren, wie viel mehr sind diese Figuren jetzt vorzuziehen, die in die Geometrie ebensogut wie die Kegelschnitte von den Meisten aufgenommen sind. n. 49: Doch stimme ich der neuen Art der Geometer nicht bei, welche alle diese Figuren in die Geometrie aufnehmen. Ihre Regel, die Zulassung aller Linien zur Construction der Probleme nach dem Grad der Gleichung zu bestimmen, ist willkürlich und hat keine Grundlage in der Geometrie. Sie ist falsch — wegen des Kreises. — In die ebene Geometrie dürfen meines Erachtens keine Linien ausser den Geraden und dem Kreis zugelassen werden. — Alle Figuren sind eben, welche zur ebenen Geometrie zuzulassen sind, d. h. alle, von welchen die Geometrie fordert, dass sie in einer Ebene beschrieben werden. S. 255, n. 50: Die ebenen und festen Probleme sollen nicht vermischt werden. — Niemand wird eine Vermischung der Arten der Probleme erlauben. — Der Kegelschnitt hat in der Geometrie eine Stelle, insofern er die Fläche eines geometrischen Festen (solidi) ist. Geometrisch wird er auf keine andere Weise als durch den Schnitt eines Festen erzeugt und war deshalb vor Alters nur in der festen Geometrie zugelassen. Eine solche Erzeugung der Kegelschnitte ist aber schwierig und in praktischen Dingen, denen die Geometrie hauptsächlich dienen muss (debet), ganz unbrauchbar. Daher haben sich die Alten auf mancherlei mechanische Beschreibungen der Figuren in einer Ebene zurückgezogen, und wir haben nach ihrem Beispiel die voraufgehenden Constructionen entworfen. 51: Von den Kegelschnitten ist der einfachste die Ellipse. Diese ist bekannter und dem Kreis verwandter, und wird in der Ausführung leichter auf der Ebene beschrieben. Die Meisten ziehen die Parabel vor wegen der Einfachheit der Gleichung, durch welche sie ausgedrückt wird. Aus demselben Grund müsste die Parabel selbst dem Kreis vorgezogen werden, entgegen dem, was zu geschehen pflegt. Die Argumentation aus der Einfachheit der Gleichungen ist also falsch. Die heutigen Geometer geben sich der Betrachtung der Gleichungen zu sehr hin. Die Einfachheit derselben gehört zur analytischen Erwägung, wir haben es mit der Zusammensetzung zu thun, und der Zusammensetzung muss man keine Gesetze aus der Analysis geben. Die Analysis führt zur Zusammensetzung (S. 256), aber die Zusammensetzung wird nicht eher hergestellt, bis sie von aller Analysis frei ist. Ist in der

Zusammensetzung noch das Geringste von Analysis, so hat man die wahre Zusammensetzung noch nicht erreicht. Die Composition ist in sich vollkommen und der Vermischung mit analytischen Speculationen abhold. Die Einfachheit der Figuren hängt ab von der Einfachheit der Genesis und der Ideen, nicht die Gleichung ist es, sondern die Beschreibung (sei sie geometrisch oder mechanisch) wodurch die Figur erzeugt und leicht vorstellbar wird.“ —

Wir haben diese Betrachtungen aufgenommen, weil sie zweierlei klar herausstellen, einmal wie es Newton in der Geometrie um die Hauptsache, d. h. um die Beschreibung oder Construction durch Linien zu thun ist, und zweitens wie sehr ihm stets das praktische Ziel der Geometrie vorgeschwebt hat, d. h. die reale Anwendung der Wissenschaft. Das ist für uns das Bedeutende dieser Stellen.

4. Abschnitt: Anwendung des Mathematischen auf concrete Grössen.

Arithm. univers.: tom. I, S. 3, VI: Die Grössen sind entweder affirmativ d. h. grösser als 0, oder negativ d. h. kleiner als 0. S. 4: So können in den menschlichen Verhältnissen die Besitzthümer affirmative Güter genannt werden, die Schulden negative Güter. Bei den Ortsbewegungen kann man das Vorwärtsgehen affirmative Bewegung nennen, das Rückwärtsgehen negative Bewegung, weil die erstere den zurückgelegten Weg mehrt, und die letztere ihn mindert. In gleicher Weise wird in der Geometrie, wenn eine nach irgend einer Seite gezogene Linie als die affirmative genommen wird, die negative diejenige sein, welche man nach der entgegengesetzten Seite zieht A C B, AB affirmativ, BC negativ.

S. 5, n. VIII: Multiplication im eigentlichen Sinne nennt man diejenige, welche mit ganzen Zahlen gemacht wird, nämlich wenn man eine neue Grösse sucht, die soviel mal grösser ist als die zu multiplicirende Quantität, um wieviel mal die multiplicirende Zahl grösser ist als die Einheit. Bei dem Mangel eines passenden Wortes aber nennt man auch die Multiplication, welche mit gebrochenen oder tauben Zahlen gemacht wird, wobei man eine neue Quantität sucht in dem beliebigen Verhältniss zu der zu multiplicirenden Quantität, das der Multiplicator zur Einheit

hat. Sie wird auch nicht blos mit abstracten Zahlen gemacht, sondern auch mit concreten Grössen, z. B. mit Linien, Flächen, Ortsbewegungen, Gewichten etc., sofern diese, auf eine bekannte Grösse ihrer Gattung als Einheit bezogen, die Verhältnisse von Zahlen ausdrücken und ihre Stelle vertreten können. Es folgen Beispiele dazu; dann heisst es weiter: ja es ist auch Gebrauch geworden, (S. 6) dass die Genesis oder Beschreibung einer Fläche durch eine Linie, die sich über einer anderen Linie rechtwinklig (ad rectos angulos) bewegt, Multiplication dieser Linien genannt wird. Denn wiewohl eine beliebig multiplicirte Linie keine Fläche werden kann, und somit diese Erzeugung einer Fläche aus Linien etwas ganz anderes ist als die Multiplication, so kommen sie doch darin überein, dass die Zahl der Einheiten einer der Linien multiplicirt mit der Zahl der Einheiten in der anderen, ergiebt die abstracte Zahl der Einheiten in den von diesen Linien umschlossenen Flächen, falls nur die Flächeneinheit, wie gewöhnlich, definirt wird als ein Quadrat, dessen Seiten Linieneinheiten sind. — Umgekehrt kommt es daher, dass die Wörter: ziehen (ducere), enthalten, Rechteck, Quadrat, Cubus, Abmessung, Seite u. ä., die zur Geometrie Bezug haben, den arithmetischen Operationen beigelegt werden. Denn Quadrat oder Rechteck oder Grösse zweier Abmessungen verstehen wir nicht immer von einer Fläche, sondern ganz gewöhnlich von einer anderen beliebigen Art, welche durch die Multiplication zweier anderen Grössen hervorgebracht wird, und sehr häufig von einer Linie, welche hervorgebracht wird durch die Multiplication zweier anderen Linien. So sagen wir auch Cubus oder Parallelepipedum oder Grösse dreier Abmessungen für das, was durch zwei Multiplicationen hervorgebracht wird, Seite für Wurzel, ziehen für multipliciren, und so in anderen Fällen. S. 137, s. IV, c. I, n. 1: Geometrische Fragen können mit derselben Leichtigkeit und unter denselben Gesetzen manchmal auf Gleichungen gebracht werden, wie die über abstracte Grössen aufgegebenen. S. 138, n. 2: Allein bei geometrischen Dingen pflegen die, welche häufiger vorkommen, von mannichfachen Lagen der Linien und complexen Relationen so abzuhängen, dass sie weiterer Erfindung und Kunst (artificio) bedürfen, um auf algebraische Ausdrücke gebracht zu werden. Wiewohl es nun in derartigen Fällen schwierig ist, Etwas vorzuschreiben, und das Talent eines jeden die Norm des Operirens sein muss, so will ich doch versuchen, den Lernenden den Weg zu bahnen.“ —

Diese Anwendung des Geometrischen auf das Arithmetische und umgekehrt und beider auf Anderes, z. B. auf Bewegung, wird hier aufgeführt als gewöhnlich und somit gebilligt als rechtmässig und fruchtbringend, d. h. weil die Uebertragungen etwas an sich Einleuchtendes haben und sich in der Ausführung bewähren, so haben sie in der Wissenschaft Gültigkeit erlangt: das ist eine Denkweise, die ganz dem Bestreben Newton's angemessen ist, Betrachtung und Ausführung, Theoretisches und Praktisches eng zusammenzuschliessen.

5. Abschnitt: Raum und Ort.

Princc. p. 6, II: Der absolute Raum bleibt seiner Natur nach ohne Relation auf irgend ein Aeusseres immer gleichartig und unbeweglich: der relative ist das Mass dieses Raumes oder eine beliebige bewegliche Abmessung, welche von unseren Sinnen durch ihre Lage zu den Körpern definirt, und vom grossen Haufen statt des unbeweglichen Raumes gebraucht wird, z. B. die Abmessung des Raumes unter der Erde, des der Luft oder des Himmels, definirt durch ihre Lage zur Erde. Der absolute und relative Raum sind das Nämliche der Art (specie) und Grösse nach, bleiben aber nicht immer dasselbe der Zahl nach. Denn wenn z. B. die Erde sich bewegt, so wird der Raum unserer Luft, welcher relativ und rücksichtlich unserer Erde immer der nämliche bleibt, bald der eine Theil des absoluten Raumes sein, in welchen die Luft übergeht, bald ein anderer Theil desselben, und so wird er absolut sich beständig ändern. — Princc. 368: Alle Räume sind nicht gleichmässig voll. Denn wenn alle Räume gleichmässig voll wären, so würde die spezifische Schwere des Fluidum, von welchem die Luftregion erfüllt ist, wegen der höheren Dichtigkeit der Materie nicht weichen der spezifischen Schwere des Quecksilbers oder Goldes oder irgend eines anderen sehr dichten Körpers; und deshalb könnte weder Gold noch irgend ein anderer Körper in der Luft niedersteigen. Denn die Körper steigen im Flüssigen durchaus nicht nieder, wenn sie nicht specifisch schwerer sind. Wenn aber die Quantität der Materie in einem gegebenen Raum durch beliebige Verdünnung könnte vermindert werden, warum sollte sie da nicht in's Unendliche vermindert werden können. Coroll. 4, ibid.: Wenn alle festen Theilchen aller Körper von der nämlichen Dichtigkeit sind

(sint), und ohne Poren nicht verdünnt werden können, so giebt es ein Vacuum. Sie sind von derselben Dichtigkeit, damit meine ich, wenn sich die Kräfte der inertia verhalten wie die Grössen. p. 444, Coroll. 3: Hieraus ist auch offenbar, dass die Himmel ohne Widerstand sind. Denn die Cometen, welche quere und manchmal dem Lauf der Planeten entgegengesetzte Wege verfolgen, bewegen sich nach allen Seiten ganz frei und behalten ihre Bewegungen auch entgegen dem Lauf der Planeten sehr lange bei. S. 481, schol. gen.: Die Projectile empfinden in unserer Luft nur den Widerstand der Luft. Wird die Luft weggeschafft, wie im leeren Raum Boyle's, so hört der Widerstand auf, sofern eine dünne Feder und schweres Gold mit gleicher Geschwindigkeit in diesem (S. 482) leeren Raume fallen. Der gleiche Grund gilt bei den Himmelskörpern, welche über der Erdatmosphäre sind. Alle Körper müssen sich in diesen Räumen ganz frei bewegen etc. Princc. p. 6, III: Ort ist ein Theil des Raumes, den ein Körper einnimmt, und ist gemäss dem Begriff des Raumes entweder absolut oder relativ. Ein Theil des Raumes, sage ich, nicht die Lage des Körpers oder die umgebende Oberfläche. Denn die Oerter gleicher Körper (solidorum) sind immer gleich; die Oberflächen aber sind wegen der Unähnlichkeiten der Figuren meistentheils ungleich; die Lagen aber haben, eigentlich zu reden, keine Grössen und sind nicht so sehr Oerter als Affectionen der Oerter. Die Bewegung des Ganzen ist dieselbe, wie die Summe der Bewegung der Theile, d. h. die Uebertragung des Ganzen von seinem Orte ist die nämliche, wie die Summe der Uebertragungen der Theile von ihren Oertern, und also ist der Ort des Ganzen der nämliche, wie die Summe der Oerter der Theile und deshalb innerlich und im ganzen Körper.“ —

Der absolute Raum Newton's ist der Raum, welcher vorausgesetzt wird und als wirklich gegeben gedacht wird von Einem, der sich kraft wissenschaftlichen Nachdenkens in die wahre, nicht scheinbare Construction des Weltgebäudes versetzt; das geometrische Bild, das wir vom Universum zu entwerfen vermögen, als wirklich gedacht, ist der absolute Raum. Daher werden absoluter und relativer Raum als der nämliche der Art und Grösse nach beschrieben, aber als nicht immer der nämliche der Zahl nach. So beruht dieser Begriff des absoluten Raumes auf einer geometrisch-physikalischen Betrachtung; aber eben wegen des Geometrischen, welches dabei ist, wird die Behauptung rundweg und

als gewisse Wahrheit gemacht; ob aber dieser Raum leer oder voll ist, wird blos durch physische Gründe entschieden und demgemäss auch nicht mehr behauptet, als dass er widerstandslos, d. h. so gut wie leer sei, und dass diese und jene Erfahrung bei den Körpern auf leeren Raum führe. — Was den Ort betrifft, so war seine Bestimmung gegeben durch die Beziehung auf den absoluten und relativen Raum. Die Widerlegung der aristotelischen und descartischen Begriffsbestimmungen des Ortes geht aus von der geometrisch-physikalischen Weltbetrachtung: denn da ist der Ort der Sonne der Theil des absoluten Raumes, welchen die Sonne einnimmt, bestimmt nicht von uns aus, sondern gesetzt in den geometrisch-physikalisch erkannten Weltraum.

6. Abschnitt: Zeit.

Princc. p. 5, 1: Die absolute, wahre und mathematische Zeit fliesst in sich und ihrer Natur nach ohne Relation auf etwas Aeusseres gleichmässig, und wird mit anderem Namen Dauer genannt; die relative, erscheinende und vulgäre ist das sinnlichwahrnehmbare und äussere Mass der Dauer durch die Bewegung (sei es nun ein genaues oder ungleichmässiges Mass), welches der grosse Haufe statt der wahren Zeit gebraucht: z. B. Stunde, Tag, Monat, Jahr. — p. 7: Die absolute Zeit wird von der relativen unterschieden in der Astronomie durch Gleichmachung (aequatio) der Zeit des grossen Haufens. Ungleich nämlich sind die natürlichen Tage, welche gewöhnlich, als wären sie gleich, für das Mass der Zeit gehalten werden. Diese Ungleichheit corrigiren die Astronomen, wie aus der wahreren Zeit die Himmelsbewegungen. Es ist möglich, dass es keine gleichmässige Bewegung giebt, durch welche die Zeit könnte genau gemessen werden. Alle Bewegungen können beschleunigt und verzögert werden, aber der Fluss der absoluten Zeit kann nicht verändert werden. Die Dauer oder Beharrlichkeit der Existenz ist die nämliche, mögen nun die Bewegungen schnell sein oder langsam oder gar nicht sein; dennoch wird sie von ihren sinnlich-wahrnehmbaren Massen mit Recht unterschieden und aus denselben erschlossen, durch astronomische Gleichmachung. Die Nothwendigkeit dieser Gleichmachung bei der Bestimmung der Phänomene aber wird erhärtet sowohl durch den Versuch mit der oscillatorischen Uhr als auch durch die Eklipsen der Trabanten Jupiters.“ —

Wenn Newton, wie es scheint, die astronomisch berichtigte Zeit, z. B. der Sterntag, noch nicht völlig genügt zur absoluten Zeit, so kann er mit dem, was er Dauer oder Beharrlichkeit der Dinge nennt, welche immer die nämliche sei, nicht wohl etwas anderes meinen als ein aus der psychologischen oder der astronomischen Zeit in Gedanken entworfenes ideales Bild, welches indess ohne alle reale, d. h. zum genauen Messen taugliche Anwendung wäre, wenn nicht die berichtigte astronomische Zeit seine Stelle vertreten könnte, weshalb auch in der Schlussbemerkung diese wiederkehrt. Was er also thatsächlich bietet, ist die astronomische Zeit mit der Unterscheidung in die gewöhnliche und wissenschaftliche.

7. Abschnitt: Ueber Raum und Zeit zusammen.

Princc. p. 5, schol: Bis hierher schien es gut, weniger bekannte Worte darauf hin zu erklären, in welchem Sinn sie im Folgenden zu nehmen seien. Denn Zeit, Raum, Ort und Bewegung definire ich nicht, als allen ganz bekannt. Es ist aber zu merken, dass der grosse Haufe diese Quantitäten nicht anders als nach der Relation zum Sinnlich-wahrnehmbaren vorstellt. Hieraus entstehen einige Vorurtheile, zu deren Hebung es angemessen ist, diese Grössen in absolute und relative, wahre und anscheinende, mathematische und vulgäre zu unterscheiden. —

Princc. p. 7: Wie die Ordnung der Zeittheile unveränderlich ist, so auch die Ordnung der Theile des Raumes. Sollen diese von ihren Oertern bewegt werden, so werden sie (so zu sagen) von sich selbst bewegt werden. Denn die Zeiten und Räume sind gleichsam die Oerter ihrer selbst und aller Dinge. In der Zeit wird alles insgesammt gestellt der Ordnung der Aufeinanderfolge nach, im Raum der Ordnung der Lage nach. Zu jener Essenz gehört, dass sie Oerter sind; und dass die primären Oerter sich bewegten, wäre absurd; blos die Uebertragungen von diesen Oertern sind die absoluten Bewegungen.

Weil aber diese Theile des Raumes nicht gesehen werden und von einander durch unsere Sinne nicht unterschieden werden können, so gebrauchen wir statt ihrer sinnlich-wahrnehmbare Masse. Denn nach den Lagen und Abständen der Dinge von irgend einem Körper, den wir als unbeweglich ansehen, definiren wir die Orte insgesammt; dann schätzen wir auch alle Bewe-

gungen mit Rücksicht auf die genannten Oerter, sofern wir uns vorstellen, dass die Körper von denselben übertragen werden. So gebrauchen wir statt der absoluten Oerter und Bewegungen die relativen, und nicht unpassend in menschlichen Verhältnissen, in philosophischen aber muss von den Sinnen abstrahirt werden. Denn es ist möglich, dass kein Körper, auf den die Oerter und Bewegungen bezogen werden, wirklich ruht.

Princc. p. 10: Also sind die relativen Quantitäten nicht die Quantitäten selbst, deren Namen sie führen, sondern deren sinnlich-wahrnehmbare Masse (wahre oder irrige), welche der grosse Haufe statt der gemessenen Grössen gebraucht. Wenn aber die Bedeutungen der Wörter nach dem Gebrauch definirt werden müssen, so werden unter den Wörtern: Zeit, Raum, Ort und Bewegung eigentlich verstanden werden müssen diese Masse, und die Rede wird ungewöhnlich und rein mathematisch sein, wenn die gemessenen Grössen hier sollen verstanden werden. Demnach thun diejenigen den h. Schriften Gewalt an, welche diese Worte dort von den gemessenen Grössen auslegen, nicht minder verunreinigen Mathematik und Philosophie diejenigen, welche die wahren Grössen mit ihren Relationen und gewöhnlichen Massen verwechseln." —

Das heisst: aus den Erscheinungen werden durch Beobachtung und Nachdenken erschlossen die wahren, d. h. wirklich statthabenden Raum-, Zeit- und Bewegungsverhältnisse, und von diesen wird dann ein richtiges geometrisch-physisches Bild entworfen; der Begriff des Raumes und der Zeit ist dabei vorausgesetzt, und es ist nur die Aufgabe die geometrisch-physisch richtigen Begriffe an die Stelle des gewöhnlichen oder alltäglichen Erfahrungsanscheins zu setzen. Wie sich Newton dabei den Raum ohne Weiteres als etwas Festes und Unbewegliches denkt, in welchem die Dinge Platz greifen, so scheint er die Zeit in ganz gleicher Weise als eine Ordnung der Aufeinanderfolge zu denken, welche da ist, und in welcher die Dinge dann ebenfalls ihre Stelle erhalten; mit der Zeit, so gefasst, kann nichts gemeint sein, als das bereits oben angedeutete Idealbild gleichmässiger Aufeinanderfolge, welches erst erzeugte, nicht ursprünglich gegebene Anschauung des Geistes ist. — Von der Bewegung wird der folgende Abschnitt besonders handeln.

8. Abschnitt: Bewegung.

Princc. p. 6, IV: Die absolute Bewegung ist die Uebertragung eines Körpers aus einem absoluten Ort in einen anderen absoluten Ort, die relative ist die aus einem relativen in einen anderen relativen. So ist in einem Schiffe, das mit ausgebreiteten Segeln dahinfährt, der relative Ort eines Körpers die Gegend des Fahrzeuges, in welcher sich der Körper befindet, oder der Theil der ganzen Höhlung, welchen der Körper erfüllt, und der sich also zugleich mit dem Schiffe bewegt, und die relative Ruhe ist das Verbleiben des Körpers in ebenderselben Gegend des Schiffes oder dem Theil der Höhlung. Die wahre Ruhe aber ist das Verbleiben des Körpers in dem nämlichen Theil des unbewegten Raumes, in welchem sich das Schiff selbst sammt seiner Höhlung und dem gesammten Inhalt bewegt. Wenn daher die Erde wahrhaft ruht, so wird der Körper, welcher relativ im Schiffe ruht, wahrhaft und absolut bewegt werden mit derjenigen Geschwindigkeit, mit welcher sich das Schiff auf der Erde bewegt. Wenn sich die Erde aber auch bewegt, so wird die wahre und absolute Bewegung des Körpers entspringen, theils aus der wahren Bewegung der Erde im unbewegten Raum, theils aus der relativen Bewegung des Schiffes auf der Erde; und wenn der Körper sich auch noch relativ im Schiffe bewegt, so wird seine wahre Bewegung entspringen, theils aus der wahren Bewegung der Erde im unbewegten Raum, theils aus den relativen Bewegungen sowohl des Schiffes auf der Erde als des Körpers auf dem Schiff; und aus diesen relativen Bewegungen wird des Körpers relative Bewegung auf der Erde entspringen. Z. B.: Wenn der Theil der Erde, wo sich das Schiff befindet, sich wahrhaft bewegte gegen Osten mit der Geschwindigkeit von 10010 Theilen, und das Schiff durch Segel und Wind getragen würde gegen Westen mit der Geschwindigkeit von 10 Theilen, der Schiffer aber auf dem Schiffe spazieren ginge gegen Osten (p. 7) mit 1 Theil der Geschwindigkeit: so wird sich der Schiffer wahr und absolut im unbewegten Raum mit 10001 Theil der Geschwindigkeit gegen Osten bewegen, und relativ auf der Erde gegen Westen mit 9 Theilen der Geschwindigkeit.

p. 7: Es werden aber absolute und relative Ruhe und Bewegung von einander durch ihre Eigenthümlichkeiten und Wirkungen unterschieden. Die Eigenthümlichkeit der Ruhe ist, dass

die wahrhaft ruhenden Körper unter sich ruhen. Da es also möglich ist, dass irgend ein Körper in den Gegenden der Fixsterne oder weit darüber hinaus absolut ruht, man aber nicht wissen kann aus der Lage der Körper in unseren Gegenden zu einander, ob einer von ihnen gegen jenen entfernten (p. 8) die gegebene Lage jetzt bewahrt, so kann man die wahre Ruhe aus der Lage dieser gegen einander nicht bestimmen.

p. 8: Eigenthümlichkeit der Bewegung ist, dass die Theile, welche die gegebenen Lagen zu den Ganzen bewahren, theilnehmen an den Bewegungen dieser Ganzen. Denn die Theile der Kreisenden (gyrantium) versuchen alle von der Axe der Bewegung sich zu entfernen, und der impetus der Fortschreitenden entsteht aus den vereinigten impetus der einzelnen Theile. Wenn also die umgebenden Körper bewegt werden, so bewegt sich das, was in den umgebenden relativ ruht. Und deshalb kann die wahre und absolute Bewegung nicht definirt werden durch „Uebertragung aus der Nachbarschaft der Körper, welche als die ruhenden betrachtet werden.“ Denn die äusseren Körper müssen nicht blos als die ruhenden betrachtet werden, sondern auch wahrhaft ruhen. Sonst werden alle eingeschlossenen, ausser der Uebertragung aus der Nachbarschaft der Umgebenden, auch an den wahren Bewegungen der Umgebenden Theil nehmen; und wenn diese Uebertragung aufgehoben ist, nicht wahrhaft ruhen, sondern nur als ruhend angesehen werden. Denn es verhalten sich die Umgebenden zu den Eingeschlossenen wie der äussere Theil des Ganzen zu dem inneren Theil oder wie die Schale zum Nusskern. Wird aber die Schale bewegt, so wird auch der Nusskern bewegt, ohne Uebertragung aus der Nachbarschaft der Rinde, als ein Theil des Ganzen.

p. 8: Der voraufgehenden Eigenthümlichkeit verwandt ist, dass das an einen Ort Gestellte mitbewegt wird, wenn der Ort bewegt wird; und so nimmt der Körper, welcher aus einem bewegten Ort bewegt wird, Theil auch an der Bewegung seines Ortes. Also sind alle Bewegungen, welche aus bewegten Oertern geschehen, nur Theile der vollständigen und absoluten Bewegungen; und alle vollständige Bewegung wird zusammengesetzt aus der Bewegung des Körpers von seinem ersten Orte weg, und der Bewegung dieses Ortes von seinem Orte weg, und so fort, bis man zu dem unbewegten Orte gelangt, wie bei dem oben erwähnten Beispiel vom Schiffer. Daher können die vollständigen

und absoluten Bewegungen nur durch die unbewegten Oerter definirt werden, und deswegen habe ich oben diese auf die unbewegten, die relativen auf die beweglichen Oerter bezogen. Unbewegt aber sind nur diejenigen Oerter, welche alle von Ewigkeit zu Ewigkeit die gegebenen Lagen zu einander bewahren, und also immer unbeweglich bleiben, und den Raum bilden, welchen ich unbeweglich nenne. S. 8. Die Ursachen, durch welche die wahren und relativen Bewegungen von einander unterschieden werden, sind die den Körpern zur Erzeugung der Beweglichkeit eingedrückten Kräfte. Die wahre Bewegung wird weder erzeugt noch verändert anders als durch dem Körper selbst eingedrückte Kräfte; die relative Bewegung aber kann erzeugt und geändert werden ohne dem Körper eingedrückte Kräfte. Denn es genügt, dass sie nur eingedrückt werden in andere Körper, zu welchen eine Relation stattfindet, so dass, wenn diese weichen, die Relation geändert wird, in welcher die relative Ruhe oder Bewegung besteht. Wiederum wird die wahre von Kräften, die dem bewegten Körper eingedrückt werden, immer geändert; die relative Bewegung aber wird von diesen Kräften nicht nothwendig geändert. Denn wenn die nämlichen Kräfte auch anderen Körpern, zu welchen die Relation stattfindet, so eingedrückt würden (p. 9), dass die Lage der Theile bewahrt bliebe, so wird die Relation, in welcher die relative Bewegung besteht, erhalten werden. Es kann also alle relative Bewegung geändert werden, wo die wahre erhalten wird, und erhalten werden, wo die wahre geändert wird; und deswegen besteht die wahre Bewegung durchaus nicht in solchen Relationen.

p. 9: Die Wirkungen, durch welche die absoluten und relativen Bewegungen von einander unterschieden werden, sind die Kräfte des Zurückweichens von der Axe der Kreisbewegungen. Denn bei der rein relativen Kreisbewegung sind diese Kräfte null, in der wahren und absoluten aber grösser oder kleiner gemäss der Quantität der Bewegung. Beispiel dazu. — — Die wahrhafte Kreisbewegung eines jeden zurückwälzenden (revolventis) Körpers ist eine einzige, entsprechend einem einzigen Conate als der eigenthümlichen und adäquaten Wirkung; die relativen Bewegungen aber sind gemäss den mannichfachen Relationen zu den äusseren Dingen unzählige, und sind gleich den Relationen ohne alle wahre Wirkung, ausser sofern sie an jener wahren und einzigen Bewegung theilnehmen.

p. 10. Die wahren Bewegungen der einzelnen Körper zu erkennen und von den erscheinenden wirklich zu unterscheiden ist sehr schwierig, deswegen, weil die Theile jenes unbeweglichen Raumes, in welchem sich die Körper wahrhaft bewegen, nicht in die Sinne fallen. Die Sache ist jedoch nicht ganz hoffnungslos. Denn es liegen Argumente vor theils aus den erscheinenden Bewegungen, welche die Differenzen der wahren Bewegungen sind, theils aus den Kräften, welche die Ursachen und Wirkungen der wahren Bewegungen sind. Beispiel und Anwendung.

p. 11: Die wahren Bewegungen aus ihren Ursachen, Wirkungen und erscheinenden Unterschieden zu erschliessen, und umgekehrt aus den wahren oder erscheinenden Bewegungen ihre Ursachen und Wirkungen — wird im Folgenden ausführlicher gelehrt werden.

p. 12: Axiome oder Gesetze der Bewegung.

1. Gesetz: Jeder Körper beharrt in seinem Zustande der Ruhe oder der gleichförmigen Bewegung in gerader Richtung, ausser sofern er von eingedrückten Kräften gezwungen wird jenen Zustand zu verändern.

2. Gesetz: Die Aenderung der Bewegung ist proportional der eingedrückten bewegenden Kraft und geschieht nach der geraden Linie, in welcher jene Kraft eingedrückt wird.

p. 13: 3. Gesetz: Der Action ist stets entgegengesetzt und gleich die Reaction, oder die Actionen zweier Körper gegen einander sind immer gleich und nach entgegengesetzten Seiten gerichtet.

Coroll. I: Ein Körper beschreibt mit verbundenen Kräften die Diagonale eines Parallelogramms in derselben Zeit, in welcher er die Seiten mit getrennten Kräften beschreibt etc.

p. 19, schol.: Bis hierher habe ich die von den Mathematikern angenommenen und durch vielfältige Erfahrung bestätigten Prinzipien überliefert. Berufung auf Galilei, auf Wren, Wallis und Huygens.

p. 1, def. 2: Die Quantität der Bewegung ist das Mass derselben, welches entspringt aus der Geschwindigkeit und der Quantität der Materie zusammengenommen.

p. 2, def. 4: Eine eingedrückte Kraft ist eine auf den Körper geübte Thätigkeit, um seinen Zustand der Ruhe oder gleichförmigen Bewegung in gerader Richtung zu ändern.

— def. 5: Eine Centripetalkraft ist die, durch welche die Körper gegen einen Punkt hin wie gegen ein Centrum von allen

Seiten gezogen, gestossen werden oder auf irgend eine Weise hinstreben.

p. 4, def. 6: Die absolute Quantität der Centripetalkraft ist das grössere oder geringere Mass derselben gemäss der Wirksamkeit (efficacia) der sie vom Centrum durch die Gegenden im Umkreis fortpflanzenden Ursache.“ —

Wie der absolute Raum Newton's der Weltraum ist, in geometrisch-physikalischer Anschauung entworfen, so ist die absolute Bewegung die aus den erscheinenden Bewegungen erschlossene wirklich statthabende Weise der Weltkörper sich zu bewegen; diese absolute Bewegung findet statt in dem vorausgesetzten geometrisch-gedachten Raume, welcher selbst unbewegt ist. Die Art, wie die Bewegungslehre gefunden und behandelt werden soll, ist die von Galilei und den andern Genannten befolgte, nämlich Beobachtung und Abstraction aus der Beobachtung. —

9. Abschnitt: Materie.

Princc. p. 375: Regel III: Die Eigenschaften der Körper, welche nicht vermehrt und vermindert werden können, und allen Körpern zukommen, an denen man Versuche machen kann, müssen für Eigenschaften sämmtlicher Körper gehalten werden.

Denn die Eigenschaften der Körper werden nur durch die Versuche bekannt, und darum müssen als allgemeine alle die aufgestellt werden, welche mit dem Versuch allgemein stimmen; die, welche nicht vermindert werden können, können nicht weggenommen werden. Sicherlich dürfen gegen die Reihe (tenor) der Versuche nicht leichthin Träume erdichtet werden, und man darf nicht von der Analogie der Natur abgehen, da (S. 358) diese einfach und mit sich selbst übereinstimmend zu sein pflegt. Die Ausdehnung der Körper wird nur durch die Sinne bekannt, und nicht bei allen sinnlich wahrgenommen, weil sie aber allen sinnlich-wahrnehmbaren zukommt, wird sie von allen insgesammt ausgesagt. Dass die meisten (plura) Körper hart sind, lernen wir durch Erfahrung. Es entspringt aber die Härte des Ganzen aus der Härte der Theile, und daraus schliessen wir mit Recht, dass nicht nur die ungetheilten Theilchen derjenigen Körper, welche sinnlich wahrgenommen werden, sondern auch die aller anderen hart sind. Dass alle Körper undurchdringlich sind, schliessen wir nicht mit der Vernunft, sondern aus der Sinnes-

wahrnehmung. Diejenigen, mit denen wir hantiren (tractamus), werden als undurchdringlich erfunden, und daraus schliessen wir, dass die Undurchdringlichkeit eine Eigenthümlichkeit aller Körper insgesammt ist. Dass alle Körper beweglich sind und mit Kräften ausgerüstet, mit denen sie (es sind die sog. Kräfte der inertia) in Bewegung oder Ruhe beharren, schliessen wir aus den Eigenschaften der gesehenen Körper. Ausdehnung, Härte, Undurchdringlichkeit, Beweglichkeit und vis inertiae des Ganzen entspringt aus der Ausdehnung, Härte, Undurchdringlichkeit, Beweglichkeit und den Kräften der inertia der Theile, und daraus schliessen wir, dass alle kleinsten Theile aller Körper ausgedehnt, hart, undurchdringlich, beweglich und mit Kräften der inertia ausgerüstet sind. Und das ist das Fundament der ganzen Philosophie. Ferner, dass die getheilten und an einander stossenden Theile der Körper von einander getrennt werden können, wissen wir aus den Phänomenen, und dass die ungetheilten Theile in noch kleinere durch den Verstand unterschieden werden können, ist aus der Mathematik gewiss. Ob aber jene unterschiedenen und noch nicht getheilten Theile durch die Kräfte der Natur getheilt und von einander getrennt werden können, ist ungewiss. Wenn es aber auch nur durch einen einzigen Versuch feststünde, dass ein ungetheiltes Theilchen durch Brechen eines harten und festen Körpers eine Theilung erlitte, so würden wir Kraft dieser Regel schliessen, dass nicht blos die getheilten Theile trennbar wären, sondern auch die ungetheilten in's Unendliche getheilt werden könnten.

Endlich, wenn es durch Versuche und astronomische Beobachtungen allgemein feststeht, dass alle Körper im Umkreis der Erde schwer sind gegen die Erde, und zwar gemäss der Quantität der Materie im Einzelnen, und dass der Mond schwer ist gegen die Erde gemäss der Quantität seiner Materie, und dass hinwiederum unser Meer schwer ist gegen den Mond und alle Planeten schwer gegen einander, und dass die Schwere der Cometen ähnlich ist: so wird man nach dieser Regel sagen müssen, dass alle Körper gegen einander schwer sind. Denn das Argument aus den Phänomenen über die allgemeine Schwere wird noch stärker sein als das über die Undurchdringlichkeit der Körper, über welche wir ja bei den himmlischen Körpern keinen Versuch, gar keine Beobachtung haben. — Princc. p. 328: Und wenn schon Luft, Wasser, Quecksilber u. ä. Flüssigkeiten durch Theilung ihrer Theile in's Unendliche ver-

feinert und unendlich flüssige Medien würden: so würden sie doch den geschleuderten Kugeln nicht weniger widerstehen. Denn der Widerstand, von welchem in den voraufgehenden Sätzen gehandelt wird, entspringt aus der Inertia der Materie, und die Inertia der Materie ist den Körpern wesentlich und der Quantität der Materie immer proportional. Durch die Theilung der Theile des Flüssigen kann der Widerstand, welcher aus der Zähigkeit und Reibung der Theile entsteht, zwar vermindert werden, aber die Quantität der Materie wird durch die Theilung ihrer Theile nicht vermindert; und da die Quantität der Materie bleibt, so bleibt die vis inertiae, welcher der Widerstand, von dem hier die Rede ist, immer proportional ist. Damit dieser Widerstand vermindert werde, muss die Quantität der Materie vermindert werden in den Räumen, durch welche sich die Körper bewegen. Und deshalb sind die Himmelsräume, durch welche die Kugeln der Planeten und Cometen nach allen Seiten ganz frei und ohne alle sinnlich-wahrnehmbare Verminderung der Bewegung sich beständig bewegen, von allem körperlichen Fluidum frei, wenn man etwaige ganz dünne Ausdünstungen (vapores) und die durchgelassenen (trajectos) Lichtstrahlen ausnimmt.

Princc. p. 1, def. 1: Die Quantität der Materie ist das Mass derselben, welches entspringt aus ihrer Dichtigkeit und Grösse zusammengenommen.

Princc. S. 367, Coroll. 1: Hiernach hängt das Gewicht der Körper nicht ab von ihren Formen und Texturen. Denn wenn es mit den Formen variirt werden könnte, so würde es grösser oder kleiner sein gemäss der Mannichfaltigkeit der Formen bei gleicher Materie; ganz gegen die Erfahrung.“ —

Hier ist mit aller Schärfe und Entschiedenheit die alleinige Gültigkeit der Erfahrung, d. h. der Sinneswahrnehmung und Beobachtung und des Versuchs für die Bestimmung, was ein Körper ist und was zu ihm gehört, ausgesprochen; auch der willkürlichen Uebertragung des blos Mathematischen auf die Körperlehre gewehrt. Zu bemerken ist, dass die Schlüsse aus der Erfahrung doch zum Theil zu schnell dem arithmetischen oder geometrischen Verfahren folgen. Dies gilt von dem Schluss: die Ausdehnung etc. des Ganzen entspringt aus der Ausdehnung etc. der Theile, folglich sind die kleinsten Theile der Körper ausgedehnt u. s. w. Vielleicht meint Newton es so: ein ausgedehnter u. s. w. Körper wird in Theile zerlegt, diese Theile wer-

den wiederum erfunden als ausgedehnt u. s. f.; dieses Verfahren lässt sich verfolgen bis an eine Grenze, wo die sinnliche Wahrnehmbarkeit verschwindet; wir machen nun den Schluss der Analogie, dass die nicht sinnlich-wahrnehmbaren Theile die gleichen Eigenschaften behalten, welche die Theile der grösseren Körper immer behielten. Mehr als ein Wahrscheinlichkeitsschluss ist dies nicht, und mit Gewissheit lässt sich nur das sagen, das Nicht-sinnlich-wahrnehmbare der Körper muss die Fähigkeit zu den Eigenschaften, d. h. Wirkungen an sich haben, welche wir an den sinnlich-wahrnehmbaren Körpern durch constante Erfahrung finden.

10. Abschnitt: Mathematische Naturbetrachtung.

Princc. Vorrede: Da die Alten die Mechanik (wie Pappus angiebt) bei der Erforschung der natürlichen Dinge sehr hoch geschätzt haben, und die Neueren, nach Beseitigung der substantialen Formen und occulten Qualitäten, die Phänomene der Natur auf mathematische Gesetze zurückzuführen begonnen haben: so schien es zweckdienlich in dieser Abhandlung die Mathematik auszubilden, sofern sie auf Philosophie Bezug hat. Die Alten haben aber eine doppelte Mechanik aufgestellt: eine rationale, welche durch Beweise genau ihren Fortgang nimmt, und eine praktische. Zur praktischen gehören alle Künste der Hand, von welchen ja die Mechanik ihren Namen entlehnt hat. Da aber die Handwerker (artifices) wenig genau zu arbeiten pflegen, so kommt es, dass die ganze Mechanik von der Geometrie so unterschieden wird, dass alles, was genau ist, zur Geometrie gerechnet wird, alles, was weniger genau ist, zur Mechanik. Nun sind aber die Fehler nicht Fehler der Kunst, sondern der Künstler. Der, welcher weniger genau arbeitet, ist ein unvollkommener Mechaniker, und wenn einer auf's genaueste arbeiten könnte, so würde er der vollkommenste aller Mechaniker sein. Denn auch die Beschreibungen der geraden Linien und Kreise, auf welchen die Geometrie gegründet ist, gehören zur Mechanik. Diese Linien zu beschreiben lehrt nicht die Geometrie, sondern fordert es; denn sie fordert, dass der Anfänger dieselben genau zu beschreiben gelernt habe, ehe er die Schwelle der Geometrie berührt; dann lehrt sie, wie durch diese Operationen Aufgaben gelöst werden. Gerade und Kreise zu beschreiben sind Aufgaben, aber nicht

geometrische. Von der Mechanik wird ihre Lösung gefordert, in der Geometrie wird die Anwendung der gelösten gelehrt. Nun rühmt sich die Geometrie, dass sie mit so wenigen anderwärts geholten Prinzipien soviel leistet. Es gründet sich also die Geometrie in der mechanischen Praxis, und ist nichts anders als ein Stück allgemeiner Mechanik, welche die Kunst zu messen genau vorlegt und beweist. Da aber die Künste der Hand hauptsächlich im Bewegen der Körper ihre Stelle haben, so kommt es, dass die Geometrie gewöhnlich auf die Grösse, die Mechanik auf die Bewegung bezogen wird. In diesem Sinne wird die rationale Mechanik sein die Wissenschaft von den Bewegungen, welche aus beliebigen Kräften resultiren, und von den Kräften, welche zu beliebigen Bewegungen erfordert werden, genau dargelegt und bewiesen. Dieser Theil der Mechanik ist von den Alten in den 5 auf die Künste der Hand bezüglichen Vermögen (potentiae) ausgebildet worden; indem sie die Schwere (da sie kein Vermögen der Hand ist), kaum anders als in der Bewegung von Gewichten durch jene Vermögen betrachteten. Da es uns aber nicht um Künste, sondern um Philosophie zu thun ist, und wir nicht über Vermögen der Hand, sondern der Natur schreiben, so behandeln wir hauptsächlich das, was auf Schwere, Leichtigkeit, elastische Kraft, Widerstand des Flüssigen und auf derartige anziehende oder abstossende Kräfte Bezug hat, und legen daher diese unsere Lehren als mathematische Grundsätze der Philosophie vor. Denn die ganze Schwierigkeit der Philosophie scheint sich darum zu drehen, dass wir aus den Phänomenen der Bewegung erforschen die Kräfte der Natur, und dann aus diesen Kräften die übrigen Phänomene beweisen. Hierauf beziehen sich die allgemeinen Sätze, die wir im ersten und zweiten Buch abgehandelt haben. Im dritten Buch haben wir ein Beispiel dafür vorgelegt in der Erklärung des Weltsystems. Denn dort werden aus den Himmelsphänomenen durch die Sätze, welche in den früheren Büchern bewiesen sind, die Kräfte der Schwere abgeleitet, mit welchen die Körper zur Sonne und den einzelnen Planeten streben. Sodann werden aus diesen Kräften durch Sätze, welche mathematisch sind, die Bewegungen der Planeten, Cometen, des Mondes und des Meeres abgeleitet. Es wäre zu wünschen, dass die übrigen Phänomene der Natur aus mathematischen Prinzipien nach derselben Art zu schliessen abgeleitet werden könnten. Denn Vieles veranlasst mich zu vermuthen, dass alles dieses von

gewissen Kräften abhängen kann, durch welche die Theilchen der Körper zufolge noch nicht erkannter Ursachen entweder gegen einander gestossen oder von einander weggetrieben werden und sich entfernen. Da diese Kräfte unbekannt sind, so haben die Philosophen bis jetzt sich umsonst an der Natur versucht. Ich hoffe aber, dass entweder dieser Art zu philosophiren oder einer wahreren die hier aufgestellten Grundsätze einiges Licht geben werden. —

Princc. p. 556: In den voraufgehenden Büchern habe ich die Prinzipien der Philosophie überliefert, jedoch nicht philosophische, sondern nur mathematische, damit dann aus ihnen in philosophischen Dingen könne disputirt werden. Dies sind diejenigen Gesetze und Bedingungen der Bewegungen und Kräfte, welche (näml. Ges. u. Bed.) auf die Philosophie hauptsächlich Bezug haben. Doch habe ich diese, damit sie nicht unfruchtbar scheinen, mit einigen philosophischen Scholien erläutert, indem ich das behandelte, was allgemein ist und auf dem sich die Philosophie hauptsächlich zu gründen scheint, z. B. Dichtigkeit und Widerstand der Körper, die körperleeren Räume, und die Bewegung des Lichtes und der Töne. Es ist noch übrig, dass ich aus den nämlichen Prinzipien die Zusammensetzung (constitutio) des Weltsystems lehre. Ueber diesen Gegenstand hatte ich das dritte Buch in populärer Weise abgefasst, damit es von vielen gelesen werden könnte. Aber die, welche die aufgestellten Prinzipien nicht gehörig verstanden haben, werden die Kraft der Folgerungen gar nicht erfassen, und die Vorurtheile nicht ablegen, an welche sie seit vielen Jahren gewöhnt sind; deswegen habe ich, damit die Sache nicht in Streitereien gezerrt werde, den Hauptinhalt jenes Buches in Sätze von mathematischer Art übertragen, damit es blos von denen gelesen werde, welche vorher die Prinzipien durchgegangen haben. Weil aber dort sehr viele Sätze vorkommen, die auch dem mathematisch gebildeten Leser zu grossen Aufenthalt verursachen könnten, so will ich nicht Veranlassung werden, dass er sie alle durchgehe; es wird genug sein, wenn er die Definitionen, die Gesetze der Bewegung und die drei ersten Abschnitte des ersten Buches sorgfältig liest, dann zu dem gegenwärtigen Buch vom Weltsystem fortgeht, und die übrigen Sätze der früheren Bücher, die hier citirt werden, nach Belieben zu Rathe zieht.

Princc. p. 5. — Die Wörter Anziehung, Stoss oder irgend-

welche Neigung gegen ein Centrum gebrauche ich ohne Unterschied und für und durch einander. Daher möge sich der Leser davor hüten zu denken, ich definirte irgendwo durch derartige Wörter eine Art oder Weise der Handlung oder einen physischen Grund, oder legte den Centren (welches mathematische Punkte sind) wahrhaft und physisch Kräfte bei, wenn ich etwa sage, die Centra zögen an oder es gäbe Kräfte der Centra.

p. 172: Das Wort Anziehung gebrauche ich hier allgemein für einen jedweden Conat der Körper, an einander heranzutreten, mag dieser Conat gemacht werden von der Thätigkeit der Körper, die sich gegenseitig zustreben oder durch ausgesendete Spiritus treiben, oder mag er von der Thätigkeit des Aethers oder der Luft oder eines beliebigen körperlichen oder unkörperlichen Mediums entstehen, das die in ihm schwimmenden Körper gegen einander irgendwie stösst. In demselben allgemeinen Sinn gebrauche ich das Wort Stoss, da ich nicht Arten von Kräften (p. 173) und physischen Qualitäten, sondern Quantitäten und mathematische Proportionen in dieser Abhandlung betrachte, wie bei den Definitionen auseinandergesetzt ist. In der Mathematik sind die Quantitäten der Kräfte zu erforschen und diejenigen Verhältnisse, welche aus beliebigen gesetzten Bedingungen erfolgen werden; dann, wenn man zur Physik übergeht, so müssen diese Verhältnisse mit den Phänomenen verglichen werden, damit erkannt werde, welche Bedingungen von Kräften den einzelnen Arten der attractiven Körper zukommen. Und dann erst kann man (licebit) über die Arten der Kräfte, die Ursachen und physischen Gründe mit einiger Sicherheit disputiren. Wir wollen also sehen, mit welchen Kräften die sphärischen Körper, die auf die bereits auseinandergesetzte Weise aus attractiven Theilchen bestehen, auf einander wirken müssen, und welche Bewegungen daraus erfolgen. Optice*), p. 304, qu. 31: Das Wort Anziehung soll hier so aufgefasst werden, dass es im Allgemeinen nur als eine Kraft bezeichnend gedacht wird, mit welcher die Körper einander zustreben, welcher Ursache auch immer diese Kraft beizulegen sein mag. Denn aus den Phänomenen der Natur müssen wir erst darüber belehrt sein, welche Körper sich denn gegenseitig anziehen, und welches die Gesetze und Eigenthümlichkeiten dieser Anziehung sind, ehe man billiger Weise (par sit) unter-

*) Optice, latine, v. Clarke. Lausannae et Genevae 1714.

suchen kann, von welchen bewirkenden Ursachen die Anziehung vollbracht wird.

Optice, p. 185: Berufung auf die und die vorgetragenen Beobachtungen. Hieraus folgt, dass ebenfalls die farbenbildenden Qualitäten der Strahlen miterzeugt und unveränderlich sind; und dass folglich alle Arten aller Farben, die irgendwie im Weltall sind, nicht entstehen aus einer physischen Aenderung, welche Refraction und Reflection im Licht bewirkte, sondern nur aus den mannichfachen Mischungen oder Trennungen der Strahlen, welche durch ihre verschiedene Refrangibilität oder Reflexibilität bewirkt werden. Auf diese Weise wird die Wissenschaft von den Farben eine ebenso wahrhaft mathematische Theorie als irgend ein Theil der Optik; soweit nämlich als die Farben von der Natur des Lichtes selbst abhängen, und nicht entstehen oder verändert werden durch die Kraft der Imagination oder Schlag und Druck auf das Auge." —

Newton hat in der Stelle der Vorrede zu den princc. eine gemeinsame Wurzel für Geometrie und Mechanik aufzeigen wollen: da die Geometrie von der Geraden und dem Kreis ausgeht, beide somit voraussetzt, so schloss er, beide werden somit von anderswoher genommen; das Eigenthümliche der Geometrie besteht dann in der genauen und reichen Ausbildung, welche sie ihren Prinzipien zu geben versteht. Welches ist nun das wissenschaftliche Gebiet, von welchem Gerade und Kreis entlehnt werden? Newton antwortet: die Mechanik, denn sie hat es mit Bewegungen zu thun, und nach dem Obigen werden Linien und Kreise durch Bewegung erzeugt. Hiernach wurzelt also die Geometrie in der Mechanik, und dies bringt, was nicht erwähnt wird, den Vortheil, dass die Anwendung der Geometrie auf die Bewegungslehre um so leichter und natürlicher erscheinen muss. Dagegen ist mit Descartes und Locke zu erinnern, dass Gerade und Kreis im geometrischen Verstande nicht wirklich, sondern nur annähernd von der Erfahrung draussen gegeben worden, dass gerade die Exactheit derselben, welche die Geometrie zum Grunde legt, eine gedachte und vorgestellte ist, und zwar vorgestellt als gewiss und vorhanden im Geiste, d. h. eine angeschaute ist und somit die Geometrie ihre Wurzel in der Anschauung des Geistes hat, und sonach kann ihre reale Anwendung draussen erst als sicher und zuverlässig betrachtet werden, wenn die Erfahrung mit der geistigen Anschauung und

ihren Ergebnissen stimmt, d. h. ihre reale Anwendung beruht aut Erfahrungserkenntniss, aber einer eminent gewissen.

Eine grosse Folge hatte Newton's Auffassung für die Wissenschaft, nämlich die, dass er davor bewahrt blieb, die Mechanik aus der Geometrie herzuleiten, dass er die Gesetze der Bewegung aus Beobachtung und Abstraction aus derselben aufnahm, und soweit sich Grössenverhältnisse dabei fanden, die Mathematik auf sie anwendete, welches letztere er aber gerade so gut thun und rechtfertigen konnte, ohne die Herleitung der Geometrie aus Mechanik.

Was er dann die mathematische Naturbetrachtung nannte, ist kurz dieses: wenn die Thatsachen sicher erkannt sind und die Gesetze und Eigenthümlichkeiten soweit gewusst, dass sich mathematische Verhältnisse unter ihnen zeigen, so müssen die Quantitäten der Kräfte erforscht werden und diejenigen Verhältnisse, welche aus beliebigen gesetzten Bedingungen erfolgen werden, und von dem Gefundenen Anwendung auf die einzelnen Erscheinungen der Natur gemacht werden. Dass die Rechnung in ihrem letzten Grunde an die Erfahrung anknüpft und in ihren Folgerungen die Erfahrung aufhellt und sogar voraussagt, das ist der Beweis ihrer realen Gültigkeit.

Die Thatsachen selber oder, wenn man will, die Kräfte und deren Wirkungsweisen sind der Gegenstand der mathematischen Naturbetrachtung, welche sich stützt auf Beobachtung und Mathematik, aber die Mathematik wird nicht willkürlich und von aussen auf die Beobachtung angewendet, sondern ist aus ihr mit erwachsen. Wie es die Dinge machen, zu stossen oder anzuziehen, bleibt eine Frage, deren Erörterung ferneren und späteren Untersuchungen anheimgegeben wird. —

11. Abschnitt: Ueber Methode der Naturerkenntniss im Allgemeinen.

Princc. 483: Wir sehen nur die Figuren und Farben der Körper, hören nur ihre Töne, tasten nur ihre äusseren Flächen, riechen blos ihre Gerüche, und schmecken die Geschmäcke; die inneren (intimas) Substanzen erkennen wir durch keinen Sinn, durch keine reflexive Thätigkeit.

Princc. p. 357: Regeln des Philosophirens.

1. Regel: Es dürfen nicht mehr Ursachen der natürlichen

Dinge zugelassen werden, als solche, welche erstens wahr sind und zweitens zur Erklärung der Phänomene derselben ausreichen.

Es sagen ja die Philosophen: die Natur thut nichts umsonst; nun wird aber umsonst Etwas gethan durch Mehreres, was geschehen könnte durch Wenigeres. Denn die Natur ist einfach und nicht verschwenderisch mit überflüssigen Ursachen für die Dinge.

2. Regel: Daher gelten die gleichen Ursachen für die natürlichen Wirkungen derselben Gattung.

Z. B. für die Respiration in Mensch und Thier; für das Herabfallen der Steine in Europa und Amerika; für das Licht im Küchenfeuer und in der Sonne; für die Reflexion des Lichtes auf der Erde und auf den Planeten.

Princc. p. 472: Durch diese Sätze werden wir hingeführt auf die Analogie zwischen den centripetalen Kräften und den centralen Körpern, auf welche jene Kräfte gerichtet zu sein pflegen. Denn es ist der Vernunft angemessen, dass die Kräfte, welche auf Körper gerichtet sind, abhängen von der Natur und Quantität derselben, wie es bei den magnetischen der Fall ist. Und so oft derartige Fälle vorkommen, so werden die Anziehungen der Körper zu schätzen sein dadurch, dass man ihren einzelnen Theilchen eigenthümliche Kräfte anweist und die Summen der Kräfte sammelt.

Princc. p. 483: Bis hierher habe ich die Phänomene des Himmels und unseres Meeres durch die Kraft der Schwere erklärt, aber noch keine Ursache der Schwere angegeben. Es entsteht allerdings diese Kraft aus einer Ursache, welche durchdringt bis zu den Centren der Sonne (p. 484) und der Planeten, ohne Verminderung ihres Vermögens, und welche wirkt nicht nach der Quantität der Flächen der Theilchen, auf welche sie wirkt (wie die meisten Ursachen pflegen), sondern nach der Quantität der festen Materie; ihre Thätigkeit erstreckt sich allseitig in unermessliche Abstände, indem sie immer abnimmt in gedoppeltem Verhältniss der Abstände. Die Schwere gegen die Sonne ist zusammengesetzt aus den Schweren gegen die einzelnen Sonnentheilchen, und bei Entfernung von der Sonne nimmt sie genau im gedoppelten Verhältniss der Abstände ab bis zum Kreis des Saturn, wie aus der Ruhe der Aphelien der Planeten offenbar ist, und bis zu den äussersten Aphelien der Cometen, falls nur

diese Aphelien ruhen. Den Grund für diese Eigenthümlichkeiten der Planeten habe ich aus den Phänomenen noch nicht ableiten können, und Hypothesen erdichte ich nicht. Alles nämlich, was nicht aus den Phänomenen abgeleitet werden kann, muss Hypothese genannt werden; und Hypothesen, seien es metaphysische oder physische oder die von occulten Qualitäten oder mechanische haben in der Erfahrungsphilosophie (experimentali) keine Stätte. In dieser Philosophie werden die Sätze abgeleitet aus den Phänomenen und allgemein gemacht durch Induction. So sind die Undurchdringlichkeit, die Beweglichkeit und der Impetus der Körper und die Gesetze der Bewegungen und Schwere bekannt geworden. Es ist genügend, dass die Schwere wirklich existirt und wirklich nach den von uns erörterten Gesetzen und für alle Bewegungen der Himmelskörper und unseres Meeres ausreicht.

Princc. p. 1, deff. 1—8. Dazu immer die directen Belege als Beweise aus der Erfahrung oder Erläuterungen durch Vergleichung, z. B. zu 6: wie die magnetische Kraft gemäss der Masse des Magnets oder der Anspannung des Vermögens grösser in einem Magnet ist, und kleiner in einem anderen; oder Hinweis auf die späteren Beweise.

Optice p. 329: Wie in der Mathematik, so muss auch in der Physik die Erforschung schwieriger Dinge nach der Methode, welche man die analytische nennt, immer derjenigen voraufgehen, welche synthetisch genannt wird. Die analytische Methode ist, Versuche zu machen, Phänomene zu beobachten und daraus allgemeine Schlüsse durch Induction zu ziehen und von der anderen Seite keine Einwürfe zuzulassen, ausser diejenigen, welche entweder von Experimenten oder von anderen gewissen Wahrheiten hergenommen sind. Denn Hypothesen sind in der Philosophie, welche sich mit den Experimenten abgiebt, für nichts zu achten. Und ob zwar aus Beobachtungen und Versuchen durch Induction schliessen allerdings nicht heisst, Allgemeines beweisen, so ist doch diese Art zu schliessen die beste, welche die Natur der Dinge mit sich bringt, und unsere Folgerung muss für um so fester erachtet werden, je allgemeiner die Induction ist. Wenn aus den Phänomenen nichts feststeht, was man dagegen setzen könnte, so wird ein allgemeiner Schluss gezogen werden können. Und wenn einmal bei den Versuchen nachher etwas gefunden werden sollte, was für das Gegentheil wäre: dann wird der Schluss nicht ohne diese Ausnahmen behauptet werden dürfen. Durch diese

Analyse wird man aus den zusammengesetzten Dingen die einfachen erschliessen können, aus den Bewegungen die bewegenden Kräfte und allgemein aus dem Zugestossenen (affectis) die Ursachen, aus den besonderen Ursachen die allgemeinen, bis man zuletzt zu den allgemeinsten gelangt. Dies ist die analytische Methode. Die synthetische ist, die Ursachen zu erforschen und die bewährten als Grundsätze anzunehmen, und dann mit deren Hülfe die aus ihnen entstammten Phänomene zu erklären und diese Erklärungen zu erhärten.

Optice p. 1: Bei der Abfassung dieses Buches war meine Absicht nicht, gewisse Hypothesen aufzustellen, und dann aus ihnen die Eigenthümlichkeiten des Lichtes zu erklären, sondern diese Eigenthümlichkeiten einfach aufzustellen und sie nur durch Vernunft und Experimente zu erhärten. Zu diesem Zweck habe ich Definitionen und Axiome vorauszuschicken beschlossen.

p. 12: In diesen Axiomen und deren Erläuterung glaube ich alles, was früher über Dinge, die zur Optik gehören, gelehrt worden ist, kurz und summarisch auseinandergesetzt zu haben. Denn ich erachtete dafür, dass es mir frei stände, das, worüber fast alle einstimmig sind, bei der Erörterung dessen, was unten zu sagen ist, als Grundsätze verwenden zu dürfen.

Opt. p. 325, qu. 31: Diese Prinzipien betrachte ich nicht als occulte Qualitäten, die aus den spezifischen Formen der Dinge entstehend gedacht werden, sondern als universale Gesetze der Natur, durch welche die Dinge selbst gebildet worden sind. Denn dass solche Prinzipien wirklich existiren, zeigen die Phänomene der Natur, wiewohl noch nicht erklärt ist, welches ihre Ursachen sind. Die Qualitäten selbst sind ja offenbar, nur ihre Ursachen occult. Den Namen occulte Qualitäten haben die Aristoteliker nicht offenbaren Qualitäten beigelegt, sondern nur derartigen Qualitäten, von welchen sie glaubten, sie seien in den Körpern verborgen und selbst die unbekannten Wirkungen. Von dieser Gattung würden nämlich sein die Ursachen der Schwere und der magnetischen und elektrischen Anziehungen und der Gährungen, wenn wir uns nämlich dächten, diese Kräfte oder Thätigkeiten entstünden aus uns unbekannten Qualitäten, die ihrer Natur nach unmöglich auszudenken und zu erforschen wären. Derartige Qualitäten hindern die Fortschritte der Naturphilosophie, und sind daher in der neueren Zeit verworfen worden. Behaupten, dass die einzelnen Arten der Dinge mit spezifischen Qualitäten ausge-

rüstet sind, durch welche sie eine bestimmte Kraft im Wirken hätten und bestimmte offenbare Wirkungen hervorbrächten, das heisst allerdings nichts sagen. Aber aus den Phänomenen der Natur zwei oder drei allgemeine Grundsätze der Bewegung ableiten, und dann erklären, wie die Eigenthümlichkeiten und Handlungen aller körperlichen Dinge aus diesen offenbaren Prinzipien erfolgen, damit wäre ein grosser Fortschritt in der Philosophie gemacht, auch wenn die Ursachen dieser Grundsätze noch nicht erkannt wären. Darum trage ich kein Bedenken, die oben genannten Prinzipien der Bewegung aufzustellen (p. 327), da sich diese weithin durch die gesammte Natur erstrecken, und lasse ihre Ursachen noch zu erforschen übrig.

Opt. p. 296, qu. 28: Damit also Platz (locus) sei für die dauernden und regelmässigen Bewegungen der Planeten und Cometen, ist durchaus nothwendig, dass die Himmelsräume aller Materie ledig sind; wenn nicht vielleicht auszunehmen sind einige ganz dünne Dünste, Aushauchungen oder Ausflüsse, welche aus den Atmosphären der Erde, der Planeten und Cometen entstehen, und ein ätherisches (p. 297) Medium, das in die Länge und Breite sehr dünn ist, wie wir es oben beschrieben haben. Ein dichtes Fluidum kann in keiner Weise zur Erklärung der Naturphänomene nützen, da die Bewegungen der Planeten und Cometen mit Hülfe der Schwere besser ohne dasselbe erklärt werden. — — Ferner, wie ein derartiges Fluidum zu nichts dient, im Gegentheil die Wirksamkeiten der Natur hindern und schwächen würde, so giebt es keinen festen Grund, der uns zu dem Glauben führte, es existire überhaupt, und deswegen muss man es durchaus verwerfen.

Ein derartiges Medium zu verwerfen, dazu sind uns Gewährsmänner die alten und berühmten Philosophen Griechenlands und Phöniziens, die als Prinzipien ihrer Philosophie aufstellten: den leeren Raum, die Atome und die Schwere der Atome, indem sie stillschweigend die Kraft der Schwere irgend einer anderen von der dichten Materie verschiedenen Ursache beilegten. Auf diese Ursache haben die neueren Physiker bei der Betrachtung der Dinge der Natur keine Rücksicht genommen, indem sie Romane (commenta) von Hypothesen zusammendichteten, um mit diesen alle Phänomene aus mechanischen Gesetzen zu erklären, und die Betrachtung anderer Ursachen in die Metaphysik verwiesen. Während im Gegentheil in Wirklichkeit die Hauptauf-

gabe und der Hauptzweck der Naturphilosophie ist, dass wir aus den Phänomenen ohne erdichtete Hypothesen argumentiren, und durch Schliessen von den Wirkungen fortgehen zu den Ursachen, bis wir endlich bei der ersten Ursache (welche ohne Zweifel nicht mechanisch ist) ankommen, und nicht blos den Mechanismus der Welt erklären, sondern ausserdem und hauptsächlich, dass wir endlich diese und ähnliche Fragen erledigen: was in den an Materie fast leeren Räumen drin ist? (p. 298); und woher es kommt, dass Sonne und Planeten gegen einander gravitiren ohne eine dazwischenliegende dichte Materie? wie kommt es, dass die Natur nichts umsonst thut? woher ist das herrliche Aussehen (species) und die Schönheit der gesammten Natur entsprungen? Zu welchem Zweck sind die Planeten gemacht? woher ist es, dass der Lauf aller Planeten ein einziger ist, und alle in Einer Richtung in concentrischen Kreisen nach demselben Ort (eodem) sich bewegen, während doch die Cometen in sehr excentrischen Kreisen von überall her und nach überall hin, gegen alle Richtungen des Himmels getragen werden? Und was ist es, das verhindert, dass die Fixsterne auf einander einrennen? Wie kommt es, dass die Körper der Thiere mit so ausgesuchter Kunst und Ueberlegung gebaut sind, und zu welchen Zwecken sind ihre verschiedenen Theile gebildet? war es möglich, dass ein Auge construirt wurde ohne Kenntniss der Optik? oder ein Ohr ohne Einsicht in die Töne? Wie geschieht es, dass die Bewegungen des Körpers der Herrschaft des Willens gehorchen? und woher ist der sog. Instinct in den Thieren? ist nicht vielleicht das Sensorium der Thiere der Ort (locus), welchem die empfindende Substanz gegenwärtig ist, und in welchen die sinnlich-wahrnehmbaren Bilder (species) der Dinge durch Nerven und Gehirn hingebracht werden, damit sie dort gegenwärtig von der gegenwärtigen empfunden werden können? Und ist dies ordentlich erledigt, so kommt die weitere Frage: ist es nicht aus den Phänomenen sicher, dass es ein unkörperliches, lebendiges, intelligentes, allgegenwärtiges Wesen giebt, welches im unendlichen Raum als seinem Sensorium die Dinge selbst ganz innerlich (intime) sieht und gänzlich durchschaut und ganz in sich die gegenwärtigen gegenwärtig befasst; während das, was in uns empfindet und denkt, nur Bilder dieser Dinge, welche ihm durch die Sinnesorgane gebracht werden, in seinem kleinen Sensorium wahrnimmt und anschaut (contuetur). Allerdings, wenn aller in

dieser Philosophie gemachte Fortschritt wahr ist, so führt sie uns zwar nicht sogleich zur Erkenntniss der ersten Ursache, aber sie führt uns sicherlich beständig immer näher an dieselbe und ist deshalb sehr hoch zu schätzen.“ —

Der Satz, den wir diesem Abschnitt vorangesetzt haben, sagt mit anderen Worten: wir kennen die Dinge blos aus ihrer Wirkungsart und vermögen uns weder mit dieser äusseren noch mit unserer inneren Erfahrung in der Dinge innerste Natur zu versetzen. Daher ist das Höchste Erfahrung in Beobachtung und Versuch, welche zu allgemeinen alles Sein beherrschenden Gesetzen führt und damit uns ein reiches und sicheres Gebiet von Wissen über die Natur erschliesst. Mit diesen Gedanken ist es Newton voller Ernst; es ist bei ihm nicht, wie z. B. bei Descartes und Hobbes, dass das Mathematische nachträglich doch stillschweigend die Natur construirt oder blos als solches dabei mit im Spiel ist, das Mathematische kommt nur vor, soweit es ein Theil der Natur selber ist und in Erfahrung gefunden oder aus Erfahrungsgründen vorausgesetzt wird. Daher sind die Regeln des Philosophirens nicht so gemeint, wie z. B. bei Kant, dass es Sätze wären, welche der Geist aus sich nimmt und in die Natur hineinstrahlt, sondern der Satz: die Natur ist einfach, gründet sich selber auf Abstraction aus der Erfahrung und wird daher analogisch, d. h. versuchsweise angewendet und bewährt gefunden. — Auch der Ausdruck princc. p. 772: Es ist der Vernunft angemessen, heisst nichts weiter, als es hat wegen ähnlicher oder verwandter Fälle etwas Einleuchtendes für sich, dass es auch in diesem Falle so ist. Die Erklärung p. 483 über die Hypothesen ist so deutlich wie möglich; als das ächte Verfahren wird aufgestellt: „in dieser Philosophie werden die Sätze abgeleitet aus den Phänomenen und allgemein gemacht durch Induction.“ Darunter braucht man nicht die zählende Induction zu verstehen, sondern eine Art des Verfahrens, ähnlich derjenigen, wie wir erkennen, dass die drei Winkel eines Dreiecks gleich sind zwei Rechten; ich sage ähnlich, nicht gleich; denn beim Dreieck haben wir die ganze Sache leicht in den Bildern unseres Geistes, bei der Physik ist dies sichere Packen der Sache schwieriger; die Galilei'sche Lehre vom Fall der Körper kann als ein Beispiel für unsere Ansicht gelten. Newton hat sich Opt. S. 329 noch selbst darüber erklärt: er erkennt an, durch Induction schliessen heisse nicht Allgemeines beweisen, und bemerkt, doch sei diese

Art zu schliessen die beste, welche die Natur der Dinge mit sich bringe. Wir fügen hinzu, es braucht auch keine andere zu geben; das Mathematisch-Allgemeine was ist es anders, als ein Erfahren, dass wir es stets so und so in unserem Geiste und in den Dingen draussen finden und nicht abzusehen vermögen, wie es anders sein solle, nachdem es nun einmal so und so damit ist. Was ist der Satz der Identität anders, als eine solche beständige Erfahrung in uns und ausser uns; es ist hier in der Erkenntniss kein wesentlicher, sondern blos ein gradueller Unterschied, der uns nur leicht als eine himmelweite Kluft erscheint, aber sehr mit Unrecht, wie später noch ausgeführt werden wird. —

In der Stelle Opt. 296 geht Newton in den Zielen, die er eigentlich der Naturphilosophie stecken will, über das, was er seiner Grundansicht nach kann, weit hinaus: Phänomene und allgemeine Ursachen auf Grund der Phänomene führen an sich weder auf Teleologie, noch auf eine letzte Ursache, welche nicht mehr mechanisch wäre, sondern das sind Betrachtungen anderer Art, die mit anderen Mitteln des Denkens arbeiten, als die sind, welche Newton obenan stellte in der Naturbetrachtung. —

12. Abschnitt: Allgemeine Vorstellung von der Weltmaterie.

Opt. p. 315 qu. 31: Alle Körper scheinen zusammengesetzt zu sein aus harten Theilchen. Denn sonst würden die Fluida nicht gefrieren etc.

Daher kann die Härte für eine Eigenthümlichkeit der gesammten einfachen Materie gehalten werden. Wenigstens ist dies um nichts minder evident, als dass die Undurchdringlichkeit selbst eine Eigenthümlichkeit der gesammten Materie ist. Denn alle Körper, soweit wir sie nämlich durch Erfahrung kennen, sind entweder hart oder können hart werden; wir wissen aber aus keinem anderen gewissen Grunde, dass die gesammten Körper undurchdringlich sind, als weil eine umfassende Erfahrung es uns ohne eine irgendwie hervorgetretene Ausnahme gelehrt hat.

p. 325, qu. 31: Ist alles dies recht eingesehen und erwogen, so scheint mir endlich das am wahrscheinlichsten, dass nämlich Gott im Anfang der Dinge die Materie so gebildet hat, dass ihre ursprünglichen (primigeniae) Theilchen, aus welchen dann die ganze körperliche Natur entspringen sollte, massiv (solidae) waren, fest und hart, undurchdringlich und beweglich, mit den

Grössen und Gestalten und überdies mit den Eigenthümlichkeiten, und in der Zahl und Quantität nach Verhältniss des Raumes, in welchem sie sich bewegen sollten, wie sie zu den Zwecken, zu denen sie waren gebildet worden, am besten hingeführt werden könnten. Diese ursprünglichen Theilchen, weil ganz massiv, sind ferner weit (und breit) härter als irgend welche Körper, die aus ihnen nachher mit verborgenen Zwischengängen zusammengesetzt wurden; ja so vollkommen hart, dass sie weder je abgerieben noch vermindert werden können, damit so in dem gewöhnlichen Naturlauf keine Kraft sei, die das in mehrere Stücke zu theilen vermöchte, was Gott bei der ersten Erbauung der Dinge zu Einem gemacht hat. So lange jene Theilchen vollständig bleiben, werden in der That durch alle Jahrhunderte hindurch aus ihnen Körper immer von derselben Natur und Textur zusammengesetzt sein können; wenn sie aber abgerieben oder vermindert werden könnten, so würde dann allerdings dies eintreten, dass die Natur der Dinge, welche von ihnen abhängt, verändert würde. Wasser und Erde, aus veränderten und abgeriebenen Theilchen und Bruchstücken von Theilchen zusammengesetzt, würden allerdings heute nicht dieselbe Natur und Textur haben, wie Wasser und Erde im Anfang aus vollständigen Theilchen zusammengesetzt. Damit also die Natur der Dinge dauern kann, ist anzunehmen, dass die Veränderungen aller Körper nur in den mannichfachen Trennungen und neuen Verbindungen und Bewegungen jener dauerhaften Theilchen besteht. Denn die zusammengesetzten Körper werden zerbrochen, nicht durch (p. 326) Zerbrechen der massiven Theilchen selber, sondern durch Trennung derselben, wo sie durch Fugen (commissuris) mit einander verbunden waren, und sich nur in wenigen Punkten einander berührten.

Ferner scheinen mir diese ursprünglichen Theilchen nicht nur die Kraft der inertia in sich zu haben und die passiven Gesetze der Bewegung, welche aus jener Kraft nothwendig folgen, sondern auch beständig Bewegung zu erhalten von gewissen (certis) thätigen Prinzipien, von der Art als da sind: Schwere und die Ursache der Gährung und die Cohärenz der Körper." —

Wir brauchen uns auf das Einzelne der Behauptungen nicht einzulassen, wir haben bereits früher bemerkt, dass etwas aus blos mathematischer Betrachtung sich mit einmischt, dass nämlich, wie Raum oder Zeit in lauter gleichartige Theile zerlegbar sind, so z. B. eine Eigenschaft der sinnlich-wahrnehmbaren Ma-

terie strict als solche auch in ihren angenommenen kleinsten Theilchen vorhanden sein müsse, davon abgesehen, sind die Grundsätze als solche die ächter, d. h. mit Nachdenken bearbeiteter Erfahrungserkenntniss.

13. Abschnitt: Theologische Naturbetrachtung.

Princc. 481, schol. gen.: Die Projectile empfinden in unserer Luft nur den Widerstand der Luft. Wird die Luft weggeschafft, wie im leeren Raum Boyle's, so hört der Widerstand auf, sofern eine dünne Feder und massives Gold mit gleicher Geschwindigkeit in diesem (p. 482) leeren Raum fallen. Der gleiche Grund gilt bei den Himmelskörpern, welche über der Erdatmosphäre sind. Alle Körper müssen sich in diesen Räumen ganz frei bewegen, und deshalb die Planeten und Kometen in den der Gestalt und Lage nach gegebenen Kreisen gemäss den oben dargelegten Gesetzen sich beständig umwälzen. Sie werden durch die Gesetze der Schwere in ihren Kreisbahnen zwar verharren, aber die regelmässige Lage der Kreise haben sie durch diese Gesetze keineswegs ursprünglich zu erlangen vermocht. —

Die sechs Hauptplaneten drehen sich um die Sonne in der Sonne concentrischen Kreisbahnen mit derselben Richtung der Bewegung fast in derselben Ebene. Die zehn Monde drehen sich um Erde, Jupiter und Saturn in concentrischen Kreisen, in derselben Richtung der Bewegung beinahe in der Ebene der Planetenbahnen. Alle diese regelmässigen Bewegungen haben ihren Ursprung nicht von mechanischen Ursachen, insofern die Kometen sich in sehr excentrischen Bahnen und nach allen Seiten des Himmels ganz frei bewegen. Mit dieser Art der Bewegung gehen die Kometen durch die Bahnen der Planeten ganz schnell und leicht hindurch, und sind in ihren Aphelien, wo sie langsam sind und sich länger verweilen, sehr weit von einander entfernt und ziehen sich gegenseitig sehr wenig an. Diese sinnvolle (elegantissima) Zusammenfügung der Sonne, der Planeten und Kometen konnte nur durch die Einsicht und Herrschaft eines verständigen und mächtigen Wesens entstehen. Und wenn die Fixsterne Centra ähnlicher Systeme sind, so wird dies Alles, nach einem ähnlichen Plan errichtet, der Herrschaft eines einzigen unterworfen sein, zumal da das Licht der Fixsterne von derselben Natur ist, wie das Licht der Sonne, und alle Systeme Licht auf Alles gegenseitig

entsenden. Dieser regiert Alles, nicht als Weltseele, sondern als Herr aller Dinge, und wegen seiner Herrschaft pflegt er Herr, Gott, Allmächtiger genannt zu werden. Denn Gott ist ein relatives Wort und bezieht sich auf Knechte, und Gottheit ist die Herrschaft Gottes nicht über seinen eigenen Leib, sondern über Knechte. Der höchste Gott ist ein ewiges, unendliches, absolutvollkommenes Wesen, ein noch so sehr vollkommenes Wesen ohne Herrschaft ist nicht der Herr Gott. Denn wir sagen: mein Gott, euer Gott, der Gott Israels, wir sagen aber nicht: mein Ewiger, euer Ewiger, der Ewige Israels, wir sagen nicht: mein Unendlicher etc., wir sagen nicht: mein Vollkommener etc. Diese Benennungen haben keine Beziehungen auf Knechte. Das Wort: Gott bezeichnet gewöhnlich (passim) einen Herrn, aber jeder Herr ist nicht Gott. Die Herrschaft eines geistigen Wesens macht den Gott aus (constituit), die wahre den wahren, die höchste den höchsten, die erdichtete den erdichteten. Aus der wahren Herrschaft folgt, dass der wahre Gott lebendig, verständig und mächtig ist; aus den übrigen Vollkommenheiten, dass er der höchste ist oder höchst vollkommen (p. 483). Er ist ewig und unendlich, allmächtig und allwissend, d. h. er dauert von Ewigkeit zu Ewigkeit und ist da von Unendlichkeit zu Unendlichkeit, er regiert Alles und erkennt Alles, was geschieht oder gewusst werden kann. Er ist nicht die Ewigkeit oder Unendlichkeit, sondern ewig und unendlich; er ist nicht die Dauer oder der Raum, sondern er dauert und ist da. Er dauert immer und ist überall da, und dadurch, dass er immer und überall existirt, bildet er (constituit) Dauer und Raum, Ewigkeit und Unendlichkeit. Da jedes Theilchen des Raumes immer ist und jeder untheilbare Moment der Zeit überall, so wird sicherlich der Bildner und Herr aller Dinge nicht niemals und nirgends sein. Er ist allgegenwärtig nicht durch seine Kraft (virtutem) allein, sondern auch durch seine Substanz; denn Kraft kann ohne Substanz nicht subsistiren. In ihm ist enthalten und bewegt sich Alles, aber ohne wechselseitiges Leiden. Gott leidet nichts von den Bewegungen der Körper; jene fühlen keinen Widerstand von der Allgegenwart Gottes. Dass ein höchster Gott nothwendig existirt, ist allgemein zugestanden: mit derselben Nothwendigkeit nun ist er immer und überall. Daher ist er auch ganz sich ähnlich, ganz Auge, ganz Ohr, ganz Gehirn, ganz Arm, ganz Kraft zu fühlen, zu verstehen, zu handeln, aber in keineswegs menschlicher Weise, in keines-

wegs körperlicher Weise, in einer uns gänzlich unbekannten Weise. Wie der Blinde keine Idee von Farben, so haben wir keine Idee von den Weisen, in welchen der allweise Gott Alles fühlt und einsieht. Er ist ohne allen Körper und ganz ohne körperliche Figur und kann deshalb nicht gesehen, nicht gehört, nicht getastet werden, und darf nicht unter der Gestalt irgend eines körperlichen Dinges verehrt werden. Wir haben Ideen von seinen Attributen, wissen aber gar nicht, was die Substanz irgend eines Dinges ist. Wir sehen nur die Figuren und Farben der Körper, hören nur ihre Töne, tasten nur ihre äusseren Flächen, riechen blos ihre Gerüche und schmecken die Geschmäcke, die inneren (intimas) Substanzen erkennen wir durch keinen Sinn, durch keine reflexive Thätigkeit, viel weniger noch haben wir die Idee von einer Substanz Gottes. Diese erkennen wir nur durch ihre Eigenthümlichkeiten und Attribute, und durch die allweisen und allgütigen Structuren der Dinge und die Endursachen; wir verehren ihn aber und beten ihn an wegen seiner Herrschaft. Denn ein Gott ohne Herrschaft, ohne Vorsehung und Endursachen ist nichts Anderes als das fatum oder die Natur. Soviel von Gott, über welchen aus den Erscheinungen zu sprechen allerdings zur Erfahrungs- (experimentalis) Philosophie gehört.

Opt. p. 327: Mit Hülfe dieser Prinzipien scheint es also, dass die körperlichen Dinge insgesammt zusammengesetzt worden sind aus den oben beschriebenen harten und massiven Theilchen, die mannichfach unter sich bei der ersten Bildung der Dinge vereinigt und verbunden wurden, nach dem Wink und Plan eines handelnden verständigen Wesens. Denn es ziemte sich, dass der, welcher alle Dinge geschaffen hat, sie auch disponirte und in Ordnung stellte. Ist dies nun der wahre Ursprung der Dinge gewesen, so wird es eines Philosophen unwürdig sein, andere Arten (rationes) der Weltbildung auszusuchen oder zu erdenken, wie aus dem Chaos nach blossen Naturgesetzen die gesammte Welt habe entstehen können, ob sie schon, nachdem sie gebildet worden ist, nun nach jenen Gesetzen auf viele Jahrhunderte hin dauern kann. Denn während sich die Kometen in sehr excentrischen Kreisen bewegen, von überall her und überall hin nach allen Himmelsseiten, so war es allerdings unmöglich, es einem blinden Zufall zuzuschreiben, dass die Planeten in concentrischen Kreisen in sehr ähnlichen Bewegungen alle in derselben Richtung getragen werden, ausgenommen freilich einige kaum bemerkens-

werthe Unregelmässigkeiten, welche aus den gegenseitigen Thätigkeiten der Kometen und Planeten auf einander haben entstehen können, und die wahrscheinlich mit der Länge der Zeit werden grösser werden, bis endlich diese Zusammenfügung der Natur die ausbessernde Hand verlangen wird. Eine so wunderbare Einhelligkeit im System der Planeten — das muss man nothwendiger Weise zugestehen — ist mit Einsicht und Ueberlegung hergestellt worden. Das Gleiche kann man von der Uebereinstimmung sagen, welche in den Thierkörpern ist. Es haben nämlich die meisten Thiere alle zwei Seiten, eine rechte und eine linke, von sehr ähnlichen Formen; und an jenen Seiten an dem hinteren Theil ihres Körpers zwei Füsse; an der vorderen Seite zwei Arme (armos) oder Füsse oder Flügel, an die Schultern angeheftet; zwischen den Schultern einen Hals, der in einem Rückgrat (spina) ausläuft, an welchem der Kopf angefügt ist; an diesem Kopf zwei Ohren, zwei Augen, eine Nase, einen Mund und eine Zunge; Alles ähnlich gelagert, fast bei allen Thieren. Dann die mit so ausgesuchter Kunst und Ueberlegung gebildeten Theile des Körpers, die Augen, die Ohren, das Gehirn (p. 329), die Muskeln, die Drüsen (glandes), das Herz, die Lungen, die Diaphragmen, die Kehle, die Hände, die Flügel, die Schwimmblasen, die durchsichtigen Membrane gewisser Thiere, die mit Augen wie mit Brillen überzogen sind, und andere Sinnes- und Bewegungsorgane, und die Instincte in den Thieren (animalibus brutis) und Insecten; die erste Bildung von allem dem kann gewiss nichts Anderem zugeschrieben werden als dem Verstande und der Weisheit eines mächtigen und immer lebendigen Wesens, das überall gegenwärtig ist, und durch seinen Willen alle Körper in seinem unendlichen einförmigen Sensorium bewegen und also alle Theile der gesammten Welt nach seinem Gutdünken bilden und umbilden kann, viel mehr als unsere Seele durch ihren Willen bei der Bewegung der Glieder unseres Leibes vermag. Doch dürfen wir die Welt nicht ansehen als den Leib Gottes und ihre Theile nicht als Theile Gottes. Denn Gott ist ein einförmiges Wesen, ohne Organe, Glieder und Theile; jene aber sind alle seine Geschöpfe, ihm untergeben und seinem Willen unterworfen, und er ist ebenso wenig ihre Seele, als die Seele des Menschen die Seele jener Species ist, welche durch die Sinnesorgane in den Ort der Sinneswahrnehmung geführt werden, wo die Seele sie wahrnimmt durch ihre unmittelbare Gegenwart, ohne Dazwischenkunft von irgend

etwas Drittem. Die Organe der Sinne sind zu dem Zweck gegeben worden, nicht dass mit ihrer-Hülfe die Seele die Species der Dinge in ihrem Sensorium wahrnehme, sondern damit die Species an einen Ort geführt werden; Gott aber braucht derartige Organe nicht, da er selbst den Dingen überall gegenwärtig ist. Ferner, da der Raum theilbar ist ins Unendliche, die Materie aber nicht nothwendigerweise in allen Theilen des Raumes ist, so wird man noch ausserdem zugestehen müssen, dass Gott allerdings Theilchen der Materie schaffen kann von mancherlei Grössen und Figuren, auch von mancherlei Zahl und Quantität nach Verhältniss des Raumes, in welchem sie sind, vielleicht auch von verschiedener Dichtigkeit und verschiedenen Kräften, und dass er auf diese Weise die Gesetze der Natur vermannichfaltigen und Welten von verschiedener Art (specie) in verschiedenen Theilen des allgemeinen Raumes schaffen kann. Gewiss, in allem dem ist nichts, was mit sich selber oder mit der Vernunft im Widerstreit wäre." —

Was zunächst die Beweise für Gottes Dasein betrifft, welche im Vorstehenden enthalten sind, so sind es wesentlich der Begriff der ersten Ursache und teleologische Betrachtungen, auf denen sie beruhen, ganz entsprechend dem physikalischen Grundcharacter von Newton's Denken, und theilen die Stärke und Schwäche, die dergleichen Betrachtungen überhaupt haben. Gott hat die Welt gemacht mit weiser Ueberlegung, ist das Grundgefühl dieser mehr in der Form der Bekenntnisse als des Beweises vorgelegten Betrachtungen; sehr lebhaft tritt das Interesse hervor für einen Gott nicht blos der Wissenschaft, sondern des praktischen Lebens, für einen Herrn, welcher mit Weisheit und Macht über die Dinge verfügt. Das Verhältniss von Zeit und Raum zu Gott, beide im absoluten Sinne Newton's gefasst, hat etwas Missverständliches, und es ist nicht zu leugnen, dass er diese Begriffe im gewöhnlichen mathematisch-physischen Sinne auf Gott direct überträgt: „dadurch, dass Gott immer und überall existirt, bildet er Dauer und Raum, Ewigkeit und Unendlichkeit; Gott kann durch seinen Willen alle Körper in seinem unendlichen einförmigen Sensorium bewegen etc., er ist allgegenwärtig, nicht durch seine Kraft allein, sondern auch durch Substanz," diese Sätze lassen den absoluten Raum und die absolute Zeit wie eine Art unmittelbarer Eigenschaft Gottes erscheinen, wobei man sich jedoch erinnern muss, dass der absolute Raum nach N. untheilbar

und unbeweglich ist, und die absolute Zeit ihm mit der Ewigkeit selbst zusammenzufliessen scheinen mochte. Der Grund für diese Fassung liegt in der Schulmetaphysik. Raum und Zeit mussten Accidentien oder Substanzen sein; Substanzen im gewöhnlichen Sinne, so rechnete man, sind sie nicht; sie sind also Accidentien; Accidentien der Einzeldinge, so dachte N., sind sie aber nicht, denn sie werden den Einzeldingen vorausgesetzt und diese werden ihnen eingeordnet, also bleibt nichts übrig, als dass sie Gott unmittelbar zugehören. Freilich wäre der Weg noch offen gewesen, sie für entia rationis zu erklären; allein dazu dünkten sie Newton zu reelle geometrisch-physische Dinge.

14. Abschnitt: Psychologisches, Aesthetisches, Ethisches; etwaiger Einfluss des Mathematischen dabei.

Dass die Seele an einem gewissen Orte und dort den von den Sinnen zugeführten Species der Dinge unmittelbar präsent ist, hat N. z. B. princc. p. 483 und sonst angenommen; er hat ihr also einen Ort zugeschrieben und ihr natürlich auch eine bestimmte Beziehung zur Zeit beigelegt, ganz gemäss der Art, wie er diese Begriffe auch auf Gott anwendete, und wohl veranlasst von der einfachen Betrachtung, dass, wenn alle Erregungen zum Gehirn fortgeleitet und dort in Empfindungen verwandelt werden, dies am natürlichsten darauf führe, dass dort die Seele wie in Einem Punkte vorhanden sei, die Mittheilungen von den äusseren Dingen aufzunehmen. — Etwas Aesthetisches bietet sich in einer Stelle der Opt. p. 277, qu. 14: „Ob es nicht möglich ist, dass die Harmonie und Disharmonie der Farben entspringt aus den Proportionen der durch die Fibern der optischen Nerven ins Gehirn fortgepflanzten Vibrationen; ähnlich wie Harmonie und Disharmonie der Töne aus den Proportionen der Vibrationen der Luft entsteht? Denn einige Farben, wenn sie neben einander gesetzt und gleichzeitig angesehen werden, sind dem Auge angenehm, wie die des Goldes und des Indigo, andere sind weniger angenehm.“ Die Stelle zeigt, dass N. geneigt war, wenigstens Theile der Aesthetik auf die dem Vorgang zum Grunde liegenden geometrisch-physischen Verhältnisse direct zurückzuführen.

Ethisches findet sich gleichfalls sehr begreiflicher Weise unmittelbar nur Weniges. Dass der Wille den Leib bewegen könne, wird Opt. p. 328 und auch sonst ohne Weiteres angenommen;

die ethische Hauptstelle ist Opt. p. 330: Wenn die natürliche Philosophie durch das Verfolgen dieser Methode einst in jeder Hinsicht vollkommene und vollendete Wissenschaft sein wird, so werden gleichfalls auch die Grenzen der moralischen Philosophie erweitert werden. Denn soweit wir aus der Naturphilosophie einsehen können, welches die erste Ursache der Dinge ist, und welche Macht und welches Recht sie über uns hat, und welche Wohlthaten wir ihr schuldig sind, soweit wird, was unsere Pflicht sowohl gegen sie wie gegen uns selber sei, durch das Licht der Natur uns bekannt werden; überhaupt wenn die Verehrung falscher Götter den Völkern ihren Geist nicht verdunkelt hätte, so würde sich die moralische Philosophie unter ihnen weiter ausgedehnt haben als auf die vier sog. Cardinaltugenden. Und die, welche die Seelenwanderung und die Verehrung von Sonne, Mond und verstorbenen Helden lehrten, hätten gewiss dafür gelehrt, auf welche Weise unser wahrer und allgütiger Urheber zu verehren sei. Das haben auch deren Vorfahren gethan, ehe sie ihre Seele und Sitten verdarben. Denn als moralisches Gesetz hatten die Völker von Anfang an jene sieben noachitischen Gebote, deren erstes war, man müsse einen einzigen höchsten Herrn und Gott anerkennen und seine Verehrung dürfe nicht auf andere übertragen werden. Denn ohne dieses Prinzip wäre die Tugend nichts als ein blosser Name." —

Insofern hiernach aus der Naturerkenntniss die Gotteserkenntniss hervorgehen und aus dieser hinwiederum der Ethik der rechte Inhalt und die rechte Kraft erwachsen soll, schliesst sich allerdings nach N. auch die Ethik an die Naturphilosophie an; indess mit den mathematischen und mit den Raum- und Zeit-Vorstellungen haben diese Ansichten keinerlei eigentliche Verknüpfung.

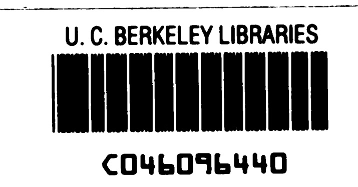
Schlussbemerkung über Newton.

Wir können uns kurz fassen: Newton's Begriffswelt ist nicht zu verstehen, wenn man sich nicht mit ihm hineinversetzt in die Fülle der empirisch durch Beobachtung und Versuch erschlossenen Wirklichkeit und seine Begriffe fasst als das, was sie ihm waren, nämlich Erzeugnisse des Nachdenkens über und aus den Beobachtungen und Versuchen, eines Nachdenkens, welches sich eng und bewusst an dem Gegebenen hielt, um ja nicht den festen und sicheren Boden zu verlieren. Er hat so sehr Alles aus der

Erfahrung, der äusseren, entnehmen wollen, dass er die Geometrie selbst für eine Art der Mechanik erklärte, so jedoch, dass er hinzusetzte, sie sei die genaue Art zu messen, und dass er die physischen Erscheinungen möglichst auf diese Genauigkeit zu bringen strebte; wie man aber auch von seiner Begriffsbildung im Einzelnen denken mag, durch ihn ist an die Stelle einer Naturphilosophie, welche nach dem Muster der Mathematik entworfen war, die Naturerklärung getreten, welche mit Hülfe des Mathematischen, das der Empirie selbst innewohnt, Klarheit und Sicherheit in die mannichfaltigsten Gebiete der Natur bringt, sich bescheidend, die Erscheinungen genau zu erkennen und die Gesetze derselben festzustellen, statt die Elemente und Gesetze zu construiren, wie man in reiner Mathematik construiren kann. — Zu einer ausführlicheren Beurtheilung namentlich der Lehren von Raum und Bewegung wird die weitere Darstellung bei Leibnitz und Berkeley Gelegenheit geben.

Berichtigungen.

S. 90, Z. 18 v. o. tilge um.
S. 95, Z. 5 v. o. l. unbeweglich statt unbegrenzt.
S. 116, Z. 7 v. o. l. Roman.
S. 162, Z. 4 v. o., Z. 15, 13 u. 1 v. u. gehört das Citat vor das Folgende.
S. 163, Z. 13 v. u. l. gestaltet.
S. 173, Z. 4 v. u. l. untheilbar.
S. 174, Z. 16 v. o. gehört das Citat vor das Folgende.
S. 176, Z. 6 v. o. l. für statt hier.
S. 180, Z. 15 v. o. l. Ewigen statt Einzelnen.
S. 196, Z. 2 v. o. tilge nicht vor aufschiebt.
S. 212, Z. 13 v. o. l. die Bilder.
S. 240, Z. 13 v. o. l. Linie statt Idee.
S. 254, Z. 10 v. u. l. Stosses statt Stoffes.
S. 309, Z. 17—18 v. u. l. das Leidende, dass es einem Thätigen.
S. 358, Z. 19 v. u. gehört das Citat vor das Folgende.
S. 409, Z. 6 v. u. l. demnach statt dennoch.
S. 423, Z. 3 v. o. l. grossen Raumes statt kleinen Körpers.


U. C. BERKELEY LIBRARIES
C046096440